Institut de la statistique Québec

ÉTUDE LONGITUDINALE DU DÉVELOPPEMENT DES ENFANTS DU QUÉBEC (ÉLDEQ 1998-2002)

LES NOURRISSONS DE 5 MOIS

Développement moteur, social et cognitif

Volume 1, numéro 8

COLLECTION
la santé et
le bien-être

Pour tout renseignement concernant l'ISQ et les
données statistiques qui y sont disponibles,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1R 5T4
Téléphone : (418) 691-2401
ou
Téléphone : 1 800 463-4090
(aucuns frais d'appel au Canada et aux États-Unis)

Site WEB : http://www.stat.gouv.qc.ca

Cette publication a été réalisée et produite par l'Institut de la statistique du Québec.

Les Publications du Québec
en assurent la distribution.

Les Publications du Québec
1500-D, boul. Charest Ouest
Sainte-Foy (Québec)
Canada
G1N 2E5

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
Quatrième trimestre 2001
ISBN-2-551-19327-3
ISBN-2-551-19907-7

© Gouvernement du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation expresse
de l'Institut de la statistique du Québec.

Novembre 2001

Avant-propos

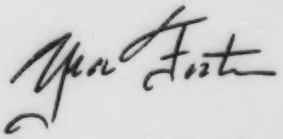
Comme la majorité des pays industrialisés, le Québec et le Canada constatent depuis plus de vingt ans l'augmentation importante des coûts liés à la mésadaptation des individus, et des jeunes en particulier, à leur environnement. Par le biais de l'*Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* (ÉLDEQ 1998-2002), la Direction Santé Québec de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), en association avec un groupe de chercheurs universitaires, offrent aux instances gouvernementales de même qu'aux professionnels et aux intervenants – confrontés quotidiennement aux méfaits de l'inadaptation du jeune enfant – un outil indispensable tant pour l'action que pour la prévention.

Plus spécifiquement, ce projet d'étude longitudinale d'une cohorte de naissances origine d'une collaboration entre des chercheurs universitaires et Santé Québec[1] pour donner au Québec les moyens de prévenir des problèmes extrêmement coûteux financièrement, socialement et humainement, soit l'abandon scolaire, la délinquance, le suicide, la toxicomanie, la violence familiale, etc. Au Québec, comme dans d'autres pays (Grande-Bretagne, Nouvelle-Zélande, États-Unis), nous avons préconisé le recours à l'étude longitudinale de l'enfant de 0 à 5 ans (2 223 enfants pour la présente étude et 600 paires de jumeaux d'une seconde étude associée) pour mieux cerner les facteurs influençant son développement et son adaptation psychosociale au milieu.

L'ÉLDEQ 1998-2002 a comme objectif général de connaître les PRÉCURSEURS de l'adaptation en milieu scolaire, d'identifier les CHEMINEMENTS de cette adaptation et d'évaluer ses CONSÉQUENCES à moyen et à long termes. L'ÉLDEQ 1998-2002 s'inscrit tout à fait dans la suite logique de l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ, Canada). Ces enquêtes longitudinales québécoise et canadienne sont à la fois comparables et complémentaires puisqu'elles ont favorisé des méthodologies d'enquête distincte, des échantillons de départ constitués différemment, et des instruments pratiquement identiques dans certains cas et différents pour environ le tiers de l'enquête ÉLDEQ.

Ce premier rapport permet de mettre en lumière l'énorme potentiel des données que renferme cette étude. Au fil des ans, soit en passant des analyses descriptives – des résultats de la première année de l'enquête – aux analyses longitudinales des années subséquentes, la richesse des données s'en trouvera décuplée. En permettant la mise à jour des connaissances sur le développement des tout-petits, le suivi longitudinal annuel viendra répondre à des besoins que le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS, bailleur de fonds des collectes de données de l'étude) avait énoncés tant dans le Rapport du Groupe de travail pour les jeunes (Rapport Bouchard, 1991, *Un Québec fou de ses enfants*) que dans la *Politique de la santé et du bien-être* (1992) et dans les *Priorités nationales de santé publique 1997-2002*.

Le directeur général,



Yvon Fortin

1. Santé Québec est officiellement devenue une direction de l'ISQ, le 1er avril 1999.

102-01619/

Les auteurs du numéro 8 du volume 1 de l'ÉLDEQ 1998-2002 sont :

Section I : Développement moteur et social

Christa Japel, Richard E. Tremblay et Pierre McDuff, *Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP), Université de Montréal*

Section II : Développement cognitif

Raymond H. Baillargeon, *Département de psychiatrie, Université de Montréal* et *Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine*
Julie Brousseau, *Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP), Université de Montréal*
David P. Laplante, *Centre de recherche de l'Hôpital Douglas*
Hong-Xing Wu, Christa Japel, Pierre McDuff et Alain Girard, *Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP), Université de Montréal*

Avec l'assistance professionnelle et technique de :

Martin Boivin au traitement des données et à la vérification des analyses, *Direction Santé Québec (DSQ), ISQ*
Nathalie Plante à la vérification des analyses, *Direction de la méthodologie et des enquêtes spéciales (DMES), ISQ*
Nicole Descroisselles à la révision linguistique, *Direction de l'édition et des communications, ISQ*
Lucie Desroches et Nadia Tremblay à la mise en page, *Direction Santé Québec, ISQ*
Liliane Gallant, secrétaire, *Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine*

Le volume 1 de l'ÉLDEQ 1998-2002 est réalisé par :

la Direction Santé Québec de l'ISQ

L'ÉLDEQ 1998-2002 est subventionnée par :

le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS)
le Programme national de recherche et de développement en matière de santé (PNRDS)
le Conseil de la recherche en sciences humaines (CRSH)
le Conseil québécois de la recherche sociale (CQRS)
le Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR)
le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)

L'ÉLDEQ 1998-2002 est sous la direction de :

Mireille Jetté, coordonnateure
Hélène Desrosiers, agente de recherche
Richard E. Tremblay, directeur de l'ÉLDEQ 1998-2002
Josette Thibault, agente de recherche

Pour tout renseignement concernant le contenu de cette publication :

Direction Santé Québec
Institut de la statistique du Québec
1200, avenue McGill College, bureau 1620
Montréal (Québec) H3B 4J8
Téléphone : (514) 873-4749 ou
Téléphone : 1 877 677-2087 (aucuns frais d'appel)
Télécopieur : (514) 864-9919
Site WEB : http://www.stat.gouv.qc.ca.

Citations suggérées :

JAPEL, C., R. E. TREMBLAY et P. McDUFF (2001). « Développement moteur, social et cognitif, section I – Développement moteur et social » dans *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002)*, Québec, Institut de la statistique du Québec, vol. 1, n° 8.

BAILLARGEON, R. H., J. BROUSSEAU, D. LAPLANTE, H.-X. WU, C. JAPEL, P. McDUFF et A. GIRARD (2001). « Développement moteur, social et cognitif, section II – Développement cognitif » dans *Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002)*, Québec, Institut de la statistique du Québec, vol. 1, n° 8.

Ce numéro est aussi disponible en version anglaise. This paper is also available in English under the title:

JAPEL, C., R. E. TREMBLAY and P. McDUFF (2001). "Motor, Social and Cognitive Development, Part I – Motor and Social Development" in *Longitudinal Study of Child Development in Québec (ÉLDEQ 1998-2002)*, Québec, Institut de la statistique du Québec, Vol. 1, No. 8.

BAILLARGEON, R. H., J. BROUSSEAU, D. LAPLANTE, H.-X. WU, C. JAPEL, P. McDUFF and A. GIRARD (2001). "Motor, Social and Cognitive Development, Part II – Cognitive Development" in *Longitudinal Study of Child Development in Québec (ÉLDEQ 1998-2002)*, Québec, Institut de la statistique du Québec, Vol. 1, No. 8.

Avertissements :

À moins d'avis contraire, dans les tableaux, « n » représente les données pondérées ramenées à la taille de l'échantillon initial.

En raison de l'arrondissement des données, le total ne correspond pas nécessairement à la somme des parties.

Afin de faciliter la lecture à la section I, les pourcentages supérieurs à 5 % ont été arrondis à l'unité quand ils sont mentionnés dans le texte et à une décimale dans les tableaux et les figures.

À la section I, la pondération et l'effet dû au plan de sondage complexe ont été considérés dans le calcul des estimations et de la précision des estimations. La précision des estimations de proportion a été calculée à l'aide d'un effet de plan moyen. Cette approche a aussi été favorisée pour les tests du chi-carré, sauf pour les cas litigieux où le logiciel spécialisé SUDAAN a été employé. Pour toutes les autres analyses, SUDAAN a été utilisé. À noter que les hypothèses de base, telle la normalité des données, ont été vérifiées avant d'appliquer les tests statistiques sélectionnés.

La seconde partie de ce numéro présente certains résultats qui n'ont pu être vérifiés par la DSQ et la DMES, soit ceux obtenus à partir de l'analyse des classes latentes. En effet, si cette méthode s'avère à la fois la plus adéquate et la plus prometteuse pour évaluer, entre autres, le développement cognitif et les comportements des enfants (voir Baillargeon, Tremblay et Willms, 1999), ce type de modélisation, dans l'état actuel des connaissances, ne permet pas de calculer des estimations de variance qui tiennent compte du plan de sondage complexe de l'ÉLDEQ. Ainsi, les résultats présentés de même que le texte n'engagent que la responsabilité des auteurs.

Signes conventionnels

..	Donnée non disponible
...	N'ayant pas lieu de figurer
–	Néant ou zéro
p <	Réfère au seuil de signification

Abréviations

CV	Coefficient de variation
nd	Non disponible
Non sig.	Test non significatif

Remerciements

Selon la Direction Santé Québec de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), la mise en place et la réalisation de *l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002)* sont entièrement tributaires de la synergie des forces vives présentes tout au long d'un processus d'enquête de cette envergure. Depuis 1995, des individus, des groupes et des organismes d'horizons divers, une maison de sondages et le personnel de Santé Québec sont devenus autant de maillons indispensables à la concrétisation de cet ambitieux projet que représente la première enquête longitudinale annuelle auprès de jeunes enfants québécois rencontrés une première fois à l'âge de 5 mois.

Ce qui caractérise encore davantage ce projet c'est que chaque année un prétest et une enquête sont réalisés. Pour ce faire, on doit annuellement : 1) construire deux séries d'instruments (prétest et enquête); 2) réaliser deux collectes; 3) analyse deux séries de données; et 4) mettre en branle la production de deux types d'informations. Les résultats de chaque prétest doivent permettre la construction finale des instruments de l'enquête que celui-ci précède de 17 mois. Quant à ceux des enquêtes, ils seront transmis aux parents, diffusés dans des rapports, des faits saillants, des publications et des communications scientifiques ou d'intérêt général. Ainsi, dans le cas de la présente étude longitudinale, c'est ANNUELLEMENT que les collaborateurs à la collecte, de même que ceux en aval et en amont de cette cruciale étape, doivent mettre l'épaule à la roue. Notre profonde reconnaissance leur est acquise d'autant plus que l'effort exigé d'eux est colossal et s'étire sur une période de 8 ans, soit de 1996 (premier prétest) à 2004 (sortie du dernier rapport longitudinal)!

Dans un premier temps, force est de reconnaître que sans Daniel Tremblay (directeur de Santé Québec depuis 1994, devenu la Direction Santé Québec de l'ISQ), Christine Colin (sous-ministre adjoint à la Direction générale de la santé publique, 1993-1998), Aline Émond (directeure de Santé Québec, 1986-1998), Richard E. Tremblay (directeur du projet de recherche ÉLDEQ) et Marc Renaud (président du CQRS, 1991-1997), l'ÉLDEQ 1998-2002, aussi connue sous le nom « En 2002...J'aurai 5 ans! », n'aurait jamais vu le jour. Ils ont tour à tour et conjointement développé, défendu et obtenu le financement de cette étude. Merci pour votre ténacité.

Merci à tous les chercheurs, de même qu'au personnel de leur groupe de recherche respectif, pour leur détermination qui ne s'est jamais démentie à travers les années. Leurs subventions de recherche mises en commun permettent chaque année de développer les instruments, d'analyser les données et de publier d'aussi riches résultats.

Merci également à Lyne Des Groseilliers (statisticienne de l'ÉLDEQ depuis 1996), Robert Courtemanche (statisticien-conseil) et France Lapointe (statisticienne de l'ÉLDEQ, 1995-1996). Trois collègues de la Direction de la méthodologie et des enquêtes spéciales de l'ISQ qui ont su baliser avec justesse le parcours relativement sinueux de cette grande première.

Un merci très particulier à tous les maîtres d'œuvre de *l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ, Canada). Sans leur expertise, leurs conseils et leur générosité, notre enquête n'aurait pu se mettre en place. À l'instar d'une majorité des enfants de l'étude, l'ÉLDEQ apprend beaucoup de l'ELNEJ par *modeling*.

Notre gratitude va également au personnel du Groupe de recherche sur l'inadaptation psychosociale chez l'enfant (GRIP). Sans l'expertise informatique mise au service de l'ÉLDEQ, une partie des instruments de l'enquête n'auraient jamais été informatisés avec une aussi grande qualité.

Merci au personnel œuvrant au Service de support aux opérations de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ); sans leur efficience moins de lettres d'introduction de l'enquête auraient trouvé leur chemin.

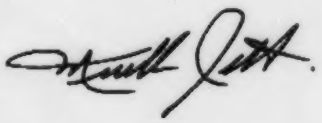
Nos plus sincères remerciements vont également au personnel du Bureau d'interviewers professionnels (BIP). Cette maison de sondages est responsable de la collecte des données des prétests et enquêtes depuis

1996 de même que du suivi des familles à l'intérieur comme à l'extérieur du territoire québécois. Madame Lucie Leclerc, à titre de présidente, a marqué du sceau de la qualité les complexes et multiples collectes de données. Assistée de Madame Véronique Dorison, la dirigeante du BIP a su inculquer aux intervieweures dédiées à l'enquête un très grand respect des familles répondantes de même qu'une rigueur sans faille à l'égard de toutes les normes régissant cette grande première, faut-il le rappeler.

Un grand merci aux directeurs généraux, de même qu'aux directeurs des services professionnels et au personnel des services des archives des quelque 80 hôpitaux de la province qui ont accepté de collaborer de manière exceptionnelle à notre étude à une époque où les ressources sont rares, l'essoufflement perceptible et où les services archivistiques de plusieurs hôpitaux ont fusionné ou sont en phase de le faire. La même précieuse collaboration s'est établie avec les maisons de naissance qui ont accepté de participer à cette première étude longitudinale québécoise. Enfin, merci à Julie Martineau qui, agissant à titre d'archiviste médicale, permet l'analyse des précieux renseignements médicaux en assurant une codification plus que rigoureuse des données parfois bien dissimulées dans les dossiers médicaux des enfants et de leurs mères.

Quant au personnel de la Direction Santé Québec directement rattaché à l'ÉLDEQ 1998-2002, il constitue la pierre angulaire de ce projet innovateur à pratiquement tous points de vue. Ainsi, doivent être remerciés pour leur apport soutenu à la réalisation de l'enquête : Hélène Desrosiers et Josette Thibault respectivement responsable de l'analyse des données et responsable de la création des instruments de mesure; Martin Boivin, Rolland Gaudet et Gérald Benoit qui n'eurent de limites au volet informatique de l'étude (programmation et traitement de données) que celles que les logiciels ou les progiciels leur imposaient; Suzanne Bernier-Messier et Diane Lord, avec qui la polyvalence trouve tout son sens, doivent organiser, coder et gérer d'innombrables informations qui assurent la poursuite de l'enquête. Non strictement rattachées à la cohorte mais qui y œuvrent de manière extrêmement importante : France Lacoursière, France Lozeau et Thérèse Cloutier qui ont peaufiné « l'image santé québécoise » de l'étude par leur travail d'édition, tant des instruments que des rapports ou des communications lors de congrès; finalement, Lise Ménard-Godin doit être remerciée pour son efficacité à la recherche documentaire et ses précieux conseils concernant de multiples aspects des instruments de collecte. L'ardeur, la disponibilité, la capacité d'adaptation et la compétence des personnes travaillant à la cohorte n'ont d'égal que l'enthousiasme que tous les partenaires démontrent à faire de cette étude une grande réussite.

Enfin, un merci très spécial doit être adressé aux 2 223 familles répondantes de l'enquête. Merci pour la confiance qu'elles ont manifestée à l'égard de la Direction Santé Québec et de ses partenaires. Grâce à la participation de leurs parents, ces enfants sont devenus les véritables acteurs de l'ÉLDEQ, ceux qui rendent possible, à court terme, une meilleure connaissance du processus d'adaptation psychosociale des enfants à leur environnement. À moyen et à long termes, on leur devra peut-être l'instauration de programmes de dépistage précoce, des actions préventives mieux ciblées et des interventions plus efficaces pour la clientèle si précieuse que constituent les enfants.



Mireille Jetté
Coordonnateur de projets
Direction Santé Québec - ISQ

Introduction à l'ÉLDEQ 1998-2002

Prévenir les difficultés d'adaptation sociale

Il suffit de considérer les coûts qu'entraînent les troubles du comportement des enfants, l'abandon scolaire, la délinquance, l'alcoolisme, la toxicomanie, la violence familiale, les maladies mentales et le suicide pour conclure qu'ils dépassent largement ce qu'une société moderne peut accepter sur le plan moral, comme sur le plan économique. Devant l'ampleur de ces problèmes, le premier réflexe est de donner à ces personnes en difficulté des services qui, idéalement, feront disparaître le problème, ou qui, tout au moins, le diminueront sensiblement. On tente depuis longtemps d'offrir de meilleurs services aux élèves en difficulté, aux alcooliques, aux toxicomanes, aux dépressifs et aux abuseurs. Mais, malgré des investissements énormes, ces services curatifs sont loin de répondre à la demande.

Bien que l'idée d'intervenir tôt pour prévenir ces problèmes puisse être retracée au moins aussi loin que la Grèce antique, la deuxième moitié du 20e siècle sera certainement reconnue comme le début de la science de la prévention des difficultés d'adaptation sociale (Coie et autres, 1993; Mrazek et Haggerty, 1994). De nombreux programmes ont été développés pour les préadolescents et les jeunes adolescents afin de prévenir le décrochage scolaire, la délinquance, la toxicomanie et le suicide. Les évaluations scientifiques de ces programmes sont encore trop peu nombreuses, mais elles tendent à démontrer qu'il est extrêmement difficile à cet âge d'aider les plus à risque (Rosenbaum et Hanson, 1998; Rutter, Giller et Hagell, 1998; Tremblay et Craig, 1995). Il est de plus en plus clair que les facteurs qui conduisent aux difficultés sérieuses d'adaptation sont mis en place bien avant le début de l'adolescence. De là l'idée que la prévention des difficultés d'adaptation sociale doit commencer au moins au cours de l'enfance et de préférence dès la grossesse (Olds et autres, 1998; Tremblay, LeMarquand et Vitaro, 1999). Ces principes sont d'ailleurs bien inscrits dans les objectifs de la *Politique de la santé et du bien-être* et des *Priorités nationales de santé publique* du gouvernement du Québec (ministère de la Santé et des Services sociaux, 1992;1997).

Le besoin de comprendre le développement des jeunes enfants

Si une science de la prévention des difficultés d'adaptation sociale est apparue à la fin du 20e siècle, c'est certainement sur les talons de la science du développement de l'enfant. Il faut relire *Émile* de Jean-Jacques Rousseau, à la lumière des études récentes sur le développement de l'enfant, pour réaliser jusqu'à quel point il est impossible de bien comprendre la complexité du développement d'un enfant, et par conséquent la façon de prévenir les trajectoires déviantes, par la simple réflexion ou la simple introspection. Bien que les connaissances acquises sur le développement neurologique, hormonal, moteur, cognitif, affectif et social des enfants soient considérables, ce qui frappe c'est que Jean-Jacques Rousseau et les éducateurs qui l'ont suivi avaient plus de certitudes quant à la façon d'éduquer un enfant que nous n'en avons aujourd'hui.

Les progrès de la science du développement de l'enfant nous ont fait réaliser que les choses ne sont pas aussi simples que l'on peut ou que l'on voudrait bien l'imaginer. Bien sûr, nous avons tous été enfants, nous devenons presque tous parents, et la majorité des enfants humains deviennent des adultes relativement bien adaptés; mais nous ne comprenons pas encore clairement quand, comment et pourquoi les difficultés d'adaptation apparaissent, et surtout comment les prévenir et les corriger.

On mesure l'ampleur de notre ignorance lorsque l'on constate les débats entre spécialistes au sujet du rôle que jouent les soins des parents dans le développement des difficultés d'adaptation de leurs enfants. Certains

suggèrent que les problèmes d'adaptation sociale des jeunes sont largement déterminés par des facteurs génétiques (Bock et Goode, 1996; Rowe, 1994), plusieurs mettent l'accent sur les facteurs économiques (Duncan et Brooks-Gunn, 1997) alors que d'autres attribuent un rôle déterminant aux effets des pairs (Harris, 1998; Harris, 1995; Vitaro et autres, 1997). Ces grandes questions conduisent à des interrogations plus pointues qui ont trait à différents aspects : le rôle des pères dans le développement des difficultés d'adaptation des enfants; l'impact de la consommation d'alcool et de cigarettes pendant la grossesse; l'effet des problèmes prénataux et ceux de l'accouchement; l'importance de l'allaitement et de l'alimentation; le rôle du sommeil, du développement cognitif, du tempérament, etc.

La majorité de ces questions sont au cœur des préoccupations quotidiennes des parents, des grands-parents, des éducateurs, des responsables de services aux familles, et des législateurs. Que faire pour favoriser le développement optimum de nos enfants? Pour prévenir les cas de difficultés sérieuses d'adaptation sociale? Que faire quand les problèmes commencent à apparaître? Quand les femmes enceintes ou les pères ont eux-mêmes une longue histoire de problèmes d'adaptation? Les réponses à ces questions ont évidemment des conséquences sur les politiques mises de l'avant par plusieurs ministères tels que : les ministères de la Famille et de l'Enfance, de l'Éducation, de la Santé et des Services sociaux, de la Solidarité sociale ou encore les ministères de la Sécurité publique, de la Justice et celui de la Recherche, Science et Technologie.

La contribution de l'ÉLDEQ 1998-2002

L'*Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* (ÉLDEQ 1998-2002) fut conçue pour contribuer à notre connaissance du développement des enfants au cours des 5 premières années de leur vie. L'objectif principal est de comprendre les facteurs mis en place pendant ces années de croissance rapide qui conduisent au succès ou à l'échec lors de l'entrée dans le système scolaire. La deuxième phase de l'étude, si elle est confirmée, aura pour objectif de comprendre le développement pendant les années d'école primaire à la lumière du développement durant la petite enfance.

Nous savons qu'il ne peut s'agir de l'étude définitive sur le développement des enfants; mais il semble bien que ce soit la première étude représentative d'une cohorte de naissances nationale qui fasse l'objet de mesures annuelles depuis la naissance jusqu'à l'entrée dans le système scolaire, et qui vise spécifiquement la compréhension de la mise en place des habiletés nécessaires à la réussite scolaire.

Bien que les efforts pour mettre en œuvre cette étude aient débuté en 1989, la première collecte de données en 1998 coïncide avec le début de la politique familiale du gouvernement du Québec qui vise les mêmes objectifs :

> « Ces services destinés aux enfants de 5 ans et moins doivent permettre à tous les enfants du Québec, quel que soit le statut de leurs parents, d'acquérir et de développer des habiletés qui les placeront en situation de réussite scolaire. »(1997, p. 10)

Lors du discours inaugural de la 36e législature le 3 mars 1999, le premier ministre Bouchard confirmait que le développement des jeunes enfants était la priorité du gouvernement du Québec :

> « Le thème qui va dominer notre action, cette année, l'an prochain et pour tout le mandat qui s'ouvre, c'est celui de la jeunesse [...]. La priorité... pour la jeunesse du Québec commence avec la famille et l'enfance. [...]. Cet investissement massif dans la petite enfance... est le meilleur gage de succès de nos enfants à court, moyen et long termes. C'est notre meilleur atout contre le décrochage et la détresse. C'est notre meilleure préparation à la réussite humaine, sociale et économique. »

Grâce à cette coïncidence historique, l'ÉLDEQ a le potentiel de devenir un précieux outil pour monitorer les effets de cet investissement massif dans la petite enfance fait par le Québec depuis 1997. En effet, grâce aux données collectées au cours de l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ) du gouvernement fédéral, nous pourrons comparer le développement d'enfants nés au Québec et ailleurs au Canada avant et après la mise en place de la nouvelle politique familiale du Québec.

Nos premiers objectifs sont cependant plus modestes. Les 12 ou 13 premiers numéros (monographies) présentent les résultats de la première collecte de données. Les résultats permettent de décrire les caractéristiques des familles et des enfants alors que ces derniers étaient âgés de 5 mois[2]. Nous décrivons les caractéristiques démographiques et socioéconomiques des familles, les conditions de naissance, la santé et l'adaptation sociale des parents, les relations familiales et conjugales, les relations entre les parents et les nourrissons, ainsi que les caractéristiques du nourrisson à 5 mois : le sommeil, l'alimentation, les habitudes de vie reliées à la santé buccodentaire, le tempérament, le développement moteur, social et cognitif. Dans un deuxième temps, plusieurs de ces données pourront être comparées à celles recueillies auprès d'enfants du même âge de l'ELNEJ, en 1994 et en 1996.

Une équipe de chercheurs interdisciplinaire et interuniversitaire

Cette étude a vu le jour grâce à la collaboration d'un très grand nombre de personnes. Dans les pages qui précèdent, Mireille Jetté en a remercié plusieurs. Je profite de cette introduction pour souligner que l'étude a vu le jour et se poursuit grâce à la collaboration d'un regroupement interdisciplinaire et interuniversitaire de chercheurs. Je tiens tout particulièrement à remercier Michel Boivin de l'École de psychologie de l'Université Laval et Mark Zoccolillo du département de psychiatrie de l'Université McGill qui participent très activement à ce projet depuis 1992, alors que nous préparions une première demande de subvention au Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada. Une deuxième vague de chercheurs toujours actifs se sont joints à l'équipe en 1993 et 1994 : Ronald G. Barr, pédiatre de l'Université McGill, Lise Dubois, diététiste et sociologue de l'Université Laval, Nicole Marcil-Gratton, démographe de l'Université de Montréal et Daniel Pérusse du département d'anthropologie de la même université. Jacques Montplaisir du département de psychiatrie de l'Université de Montréal s'est joint à l'équipe en 1995 alors que Louise Séguin du département de médecine sociale et préventive de l'Université de Montréal et Ginette Veilleux de la Direction de la santé publique de Montréal-Centre s'y sont jointes en 1998. Il importe également de souligner la contribution extrêmement importante de trois chercheurs postdoctoraux : Raymond Baillargeon a développé la tâche d'évaluation du développement cognitif, Christa Japel est adjointe au directeur scientifique pour la planification, l'analyse et la présentation des résultats, alors que Heather Juby collabore à l'analyse des données de l'histoire conjugale et familiale.

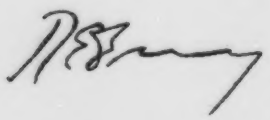
Un concours de circonstances unique

Une telle étude requiert la concertation de nombreux chercheurs pendant plusieurs années, d'énormes ressources financières et une longue préparation. Si au début des années 90 les chercheurs étaient convaincus de la nécessité de l'étude, il fallait convaincre les responsables des finances publiques. On doit donc reconnaître l'heureux concours de circonstances qui a

2. Tout au long du rapport, afin d'alléger le texte, on utilisera la périphrase « nourrissons (ou bébés) de 5 mois » pour référer à des nourrissons qui avaient en moyenne 5 mois lors de la collecte de 1998. À la section 3.1.3 du numéro 1 (volume 1), on explique pourquoi les nourrissons n'avaient pas tous exactement le même âge au moment de la collecte. Ainsi que précisé au numéro 2 de la collection *ÉLDEQ 1998-2002 – les nourrissons de 5 mois*, au moment de l'enquête, 52 % des nourrissons avaient moins de 5 mois et 3,4 % avaient 6 mois ou plus.

fait qu'au début des années 90 des acteurs déterminants emboîtaient le pas. En effet, alors que plusieurs fonctionnaires du ministère de la Santé et des Services sociaux comprenaient le rôle essentiel de la prévention, la création du comité pour les jeunes (ministère de la Santé et des Services sociaux, 1991) avait conduit à la prise de conscience de l'importance de la petite enfance. À cette même époque, le président du CQRS, Marc Renaud, faisait cette même prise de conscience avec ses collègues du programme de santé des populations à l'Institut canadien de recherche avancée (ICRA), et la directrice de Santé Québec, Aline Émond, était prête à mettre sa formidable détermination au profit de la cause. Pour leur part, le ministre Jean Rochon et sa sous-ministre adjointe à la santé publique, Christine Colin, conscients de l'importance des études longitudinales sur le développement à la petite enfance, autorisaient l'investissement de grosses sommes d'argent en pleine période de réduction draconienne des budgets, alors que le gouvernement fédéral décidait de créer sa propre étude longitudinale du développement des enfants (ELNEJ).

C'est dans ce contexte que l'ÉLDEQ 1998-2002 s'est matérialisée; cette étude a aussi vu le jour parce que Mireille Jetté a tout fait pour concrétiser les rêves des chercheurs, et que Daniel Tremblay lui a donné tout le soutien que permettaient les ressources disponibles.



Richard E. Tremblay, Ph. D. M.S.R.C.
Titulaire de la chaire sur le développement de l'enfant
Université de Montréal

Table des matières

SECTION I • DÉVELOPPEMENT MOTEUR ET SOCIAL

Introduction **23**

1. Le développement moteur et social chez le nourrisson **25**
1.1 Les séquences du développement moteur et social 25
1.2 Les facteurs associés au développement moteur et social du nourrisson 25

2. Les données **27**

3. Les résultats **29**
3.1 La prévalence des habiletés motrices et sociales des nourrissons 29
3.2 Les facteurs associés au niveau de développement moteur et social 31
3.2.1 Les caractéristiques du nourrisson et de son environnement familial 33
3.2.2 Les pratiques parentales et le développement moteur et social du nourrisson 42

Conclusion **47**

SECTION II • DÉVELOPPEMENT COGNITIF

Introduction **51**

1. L'évaluation de la capacité mentale du nourrisson : la tâche *Un, deux, trois mains* et le statut socioéconomique de la famille **53**

2. Les modèles statistiques utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains* **55**

3. Les résultats **57**
3.1 La capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 57
3.2 Le lien entre le statut socioéconomique de la famille et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 59
3.2.1 L'association entre l'âge de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 59
3.2.2 L'association entre l'âge du père et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 60
3.2.3 L'association entre le niveau de suffisance de revenu du ménage et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 61
3.2.4 L'association entre le nombre de frères et sœurs et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 62
3.2.5 L'association entre le statut d'immigrant de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population 63

Conclusion **65**

Annexe **67**

Bibliographie **81**

Liste des tableaux

Section I

3.1 Proportion des nourrissons âgés d'environ 5 mois ayant déjà manifesté certaines habiletés motrices et sociales selon le sexe, 1998 29

3.2 Répartition des nourrissons âgés d'environ 5 mois selon la fréquence de certains comportements de sociabilité et selon le sexe, 1998 30

3.3 Proportion des nourrissons de sexe masculin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon l'âge gestationnel et le poids à la naissance, 1998 34

3.4 Proportion des nourrissons de sexe féminin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon l'âge gestationnel et le poids à la naissance, 1998 34

3.5 Proportion des nourrissons de sexe masculin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon certaines caractéristiques de l'environnement familial, 1998 35

3.6 Proportion des nourrissons de sexe féminin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon certaines caractéristiques de l'environnement familial, 1998 36

Section II

1 Correspondance entre les six stades de la période sensorimotrice du développement cognitif et la capacité mentale de l'enfant 51

3.1 Distribution de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour la situation facilitante, 1998 57

3.2 Distribution conjointe conditionnelle de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour la situation déroutante selon sa catégorie d'appartenance pour la situation facilitante, 1998 58

A.1 Âge de la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 75

A.2 Âge du père et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 75

A.3 Scolarité la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 76

A.4 Scolarité du père et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 76

A.5 Type de famille et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 77

A.6 Niveau de suffisance de revenu du ménage et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 77

A.7 Nombre de frères / sœurs et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 78

A.8 Statut d'immigrant de la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 78

A.9 Âge de la mère à la naissance de son 1er enfant et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998 79

Liste des figures

Section I

3.1 Proportion de nourrissons manifestant certaines habiletés motrices selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998 37

3.2 Proportion de nourrissons manifestant habituellement certaines habiletés sociales selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998 39

3.3 Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de pratiques parentales positives selon que le nourrisson manifeste ou non certaines habiletés motrices et selon le sexe, 1998..... 43

3.4 Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de pratiques parentales positives selon que le nourrisson manifeste ou non certaines habiletés sociales et selon le sexe, 1998 44

3.5 Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de stimulation du bébé selon que le nourrisson a déjà montré de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes et selon le sexe, 1998 45

3.6 Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de stimulation du bébé selon que le nourrisson a déjà tendu les bras vers une personne familière et selon le sexe, 1998 46

Section II

3.1a Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge de la mère pour la situation facilitante, 1998 59

3.1b Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge de la mère pour la situation déroutante, 1998 60

3.2a Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge du père pour la situation facilitante, 1998 60

3.2b Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge du père pour la situation déroutante, 1998 61

3.3a Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon la suffisance de revenu du ménage pour la situation facilitante, 1998 61

3.3b Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon la suffisance de revenu du ménage pour la situation déroutante, 1998 62

3.4a Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le nombre de frères et sœurs pour la situation facilitante, 1998 62

3.4b Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le nombre de frères et sœurs pour la situation déroutante, 1998 63

3.5a Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le statut d'immigrant de la mère pour la situation facilitante, 1998 63

3.5b Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le statut d'immigrant de la mère pour la situation déroutante, 1998 64

A.1 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le premier essai de la situation facilitante, 1998 71

A.2 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le deuxième essai de la situation facilitante, 1998 71

A.3 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le troisième essai de la situation facilitante, 1998 72

A.4 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le premier essai de la situation déroutante, 1998 72

A.5 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le deuxième essai de la situation déroutante, 1998 73

A.6 Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le troisième essai de la situation déroutante, 1998 73

Rappel méthodologique

Le présent rapport publié sous la forme d'une collection de numéros porte sur des données transversales recueillies auprès d'un large échantillon de nourrissons âgés d'environ 5 mois en 1998. Il rend compte de la première d'une série de cinq mesures annuelles auprès de 2 120 enfants du Québec qui seront suivis jusqu'à l'âge de 5 ans. On rappelle que pour la première année de collecte, des résultats concernant 2 223 enfants ont été conservés[3].

La population visée par l'enquête est l'ensemble des bébés (naissances simples seulement[4]) qui avaient 59 ou 60 semaines d'âge gestationnel[5] au début de chaque période de collecte, de mères vivant au Québec à l'exclusion de celles vivant dans les régions Nord-du-Québec, crie, inuite, sur les réserves indiennes, de même que celles dont on ne disposait pas de la durée de grossesse. Dû à la variation de la durée de grossesse et aux 4 à 5 semaines allouées à chaque période de collecte, tous les nourrissons n'ont pas exactement le même âge (gestationnel ou chronologique) au moment de la collecte. Ainsi, les enfants du volet 1998 de l'ÉLDEQ ont en moyenne 61 semaines d'âge gestationnel ou environ 5 mois d'âge chronologique.

Le plan de sondage de l'enquête est stratifié à trois degrés et l'effet de plan moyen pour des proportions est estimé à 1,3. Afin de procéder à l'inférence des données de l'échantillon à la population visée, on a attribué à chaque répondant de l'enquête une valeur (un poids) correspondant au nombre de nourrissons qu'il « représente » dans la population. Le volet 1998 de l'ÉLDEQ s'articule autour de huit principaux instruments de collecte servant à recueillir l'information sur la personne qui connaît le mieux l'enfant (PCM), son conjoint ou sa conjointe s'il y a lieu, l'enfant cible et le ou les parents biologiques absents le cas échéant. Compte tenu de la variation des taux de réponse aux différents instruments, trois séries de poids durent être calculés et doivent être utilisés pour que l'inférence à la population soit fiable. À l'exception du questionnaire autoadministré du père absent (QAAPABS) et d'une série de questions du questionnaire informatisé rempli par l'intervieweure (QIRI) concernant les pères biologiques absents – deux instruments dont la non-réponse globale ou partielle est trop élevée – tous les instruments ont pu être pondérés, permettant de réduire le biais afin d'obtenir des estimations plus fiables.

Toutes les données présentées qui sont affectées par un coefficient de variation (CV) de plus de 15 % sont accompagnées d'un ou deux astérisques pour bien indiquer aux lecteurs la variabilité des estimations présentées. De plus, si des estimations affectées par un taux de non-réponse partielle dépassant les 5 % sont présentées, elles sont accompagnées d'une note qui spécifie pour quel sous-groupe de la population elles sont moins fiables.

Si comme toute mesure transversale d'une enquête populationnelle, le volet Nourrissons de 5 mois de l'ÉLDEQ 1998-2002 présente certaines limites, la très grande majorité des estimations qu'il procure sont valides et fiables et fournissent pour la première fois un portrait particulièrement détaillé des nourrissons du Québec âgés d'environ 5 mois en 1998.

NDLR : Pour plus d'informations sur la méthodologie d'enquête, consulter le numéro 1 de la présente collection.

---

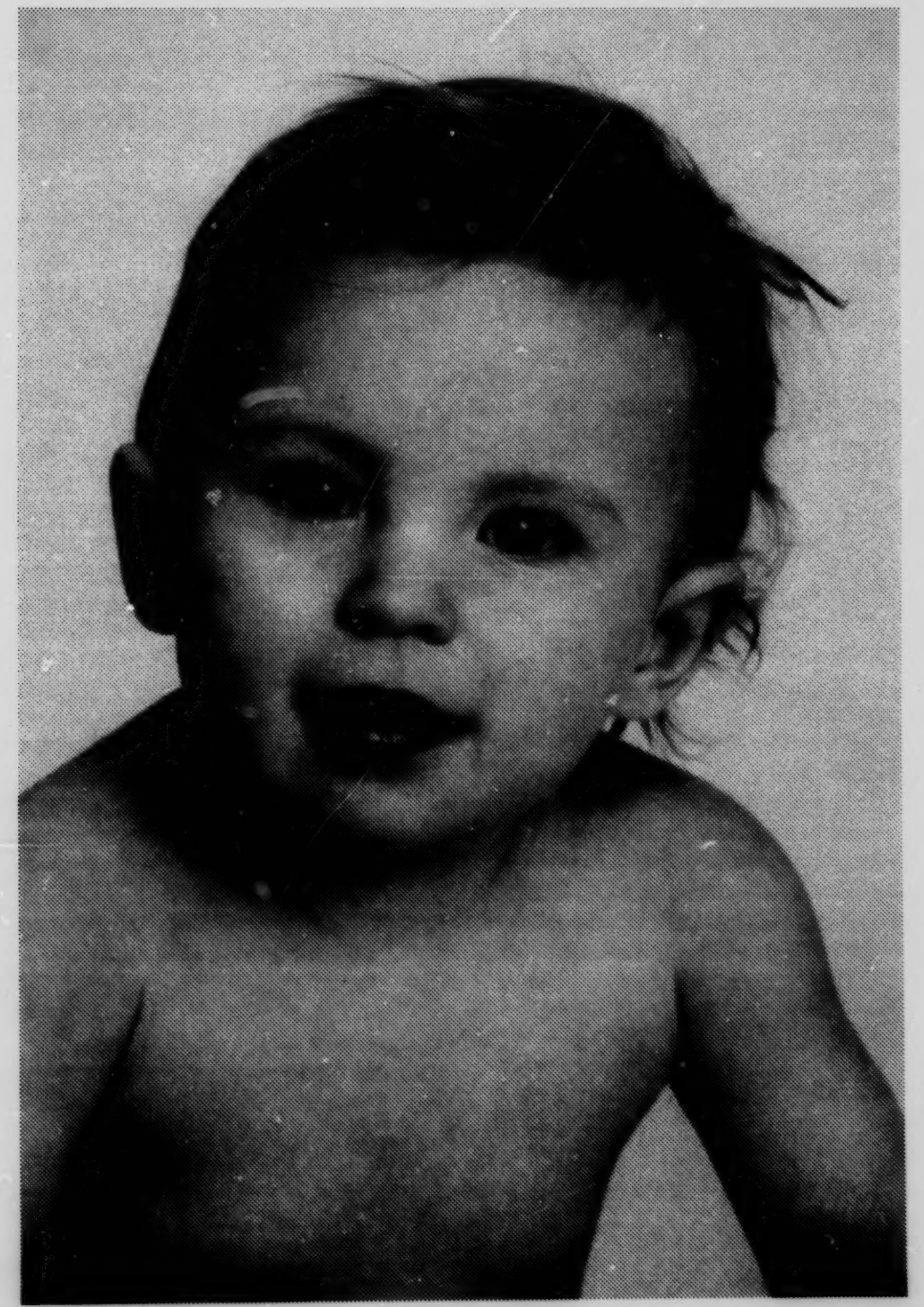
3. Alors que pour la première année de collecte, les résultats concernant 2 223 enfants ont été conservés, pour le suivi longitudinal, seuls 2 120 enfants seront inclus, les 103 retranchés étant une partie d'un suréchantillon servant à mesurer les effets de la tempête de verglas de janvier 1998.

4. Les couples de jumeaux (naissances gémellaires) et les autres naissances multiples ne sont pas visés par l'enquête.

5. L'âge gestationnel est défini comme étant la somme de la durée de gestation (de la grossesse) et l'âge chronologique du bébé.

Développement moteur, social et cognitif

Section I
Développement moteur et social



Introduction

Observer les premiers pas de son enfant et entendre les premiers mots qu'il prononce sont des expériences merveilleuses et uniques pour un parent. Pour l'enfant, marcher et parler sont parmi les réalisations les plus marquantes puisqu'elles représentent des étapes cruciales dans l'acquisition de l'autonomie. Dans les faits, ces habiletés sont le produit d'une séquence de développement qui débute très tôt dans la vie de l'enfant. Peu de temps après la naissance, le nourrisson commence ses tentatives d'exploration de son environnement physique et social. Avec l'acquisition graduelle de nouvelles habiletés, l'enfant devient de plus en plus capable de coordonner ses mouvements, d'interagir avec les personnes qui l'entourent et ainsi, de s'adapter aux conditions changeantes dans lesquelles il évolue.

Le développement du cerveau – qui s'effectue à un rythme accéléré durant la grossesse et la petite enfance – est associé à l'acquisition de nouvelles habiletés motrices et sociales. Ainsi, la maturation neuropsychologique permet à l'enfant d'exercer des mouvements et des interactions de plus en plus complexes. L'enchaînement des étapes et la séquence temporelle des acquisitions motrices et sociales semblent universels. Cela suggère que la trajectoire du développement moteur et social, chez les êtres humains, est largement déterminée par les caractéristiques génétiques qui leur sont propres.

On observe toutefois une certaine variabilité quant à l'âge auquel un enfant adopte un comportement donné. Certains enfants enregistrent des retards de développement alors que d'autres, à l'inverse, progressent plus rapidement que la moyenne ou encore sautent des étapes. Or, ce rythme inégal de développement n'est pas sans incidence pour l'adaptation ultérieure. Des études menées à partir de données longitudinales révèlent que le niveau de développement moteur et social observé durant la petite enfance est associé au rendement scolaire et au risque de manifester ou non des problèmes de comportement à l'âge scolaire (Baker et autres, 1993) ou à l'adolescence (White et autres, 1990). Ainsi, un délai dans l'acquisition des habiletés motrices, sociales ou langagières chez le très jeune enfant peut compromettre son adaptation psychosociale ultérieure. On comprendra dès lors l'intérêt de cerner les facteurs associés au développement moteur et social dès les premiers mois de la vie.

C'est précisément l'objet de cette section. Nous exposerons d'abord brièvement les résultats de travaux ayant porté sur la séquence du développement moteur et social chez l'enfant ou sur les facteurs susceptibles de favoriser ou d'entraver cette facette du développement. Nous présenterons ensuite la prévalence de diverses habiletés motrices et sociales chez les enfants québécois visés par l'ÉLDEQ. Nous chercherons ensuite à vérifier la présence de liens entre certains facteurs identifiés dans la littérature et l'acquisition des habiletés motrices et sociales chez les nourrissons québécois.

D'entrée de jeu, précisons que le portrait du développement moteur et social des nourrissons québécois tracé dans cette section est basé sur la description que donne le parent du développement de son enfant. Pour compléter ce portrait, une évaluation directe des capacités cognitives du nourrisson a été effectuée par l'intervieweure dans le cadre de l'ÉLDEQ. Les résultats de cette évaluation sont présentés en deuxième partie de ce numéro.

1. Le développement moteur et social chez le nourrisson

1.1 Les séquences du développement moteur et social

L'étude des séquences de développement chez les jeunes enfants n'est pas nouvelle. Dès la fin du 19e siècle, William Preyer, chercheur allemand, se penche sur l'évolution des jeunes enfants et l'âge auquel apparaissent certains comportements. Ses travaux inspirent Arnold Gesell aux États-Unis, le premier chercheur à établir des normes pour le développement physique et moteur des jeunes enfants. Par la suite, dans les années trente et quarante, plusieurs autres scientifiques étudient de façon minutieuse les stades de développement chez les nourrissons et les jeunes enfants. Ces études donnent lieu à la mise au point de diverses mesures standardisées de développement de l'enfant. Au nombre des instruments les plus connus et les plus utilisés aujourd'hui se trouve le *Bayley Scales of Infant Development* élaboré par Nancy Bayley (BSID-II; Bayley, 1993).

Au niveau clinique, l'évaluation du développement psychomoteur fait partie des examens de routine qu'effectuent les pédiatres pour dépister des retards possiblement d'origine neurologique. Ainsi, le pédiatre vérifie si l'enfant âgé de 2 mois est capable de suivre des yeux une personne qui se déplace, d'émettre plusieurs vocalises et de maintenir sa tête droite quand il est soulevé. Selon les normes qui prévalent aujourd'hui (Illingworth, 1988), au quatrième mois le bébé commence à palper les objets, s'approche des objets qu'il veut saisir, se cache le visage sous le drap, rit aux éclats, et tourne sa tête pour regarder une personne qui l'appelle. Comme ces normes sont établies en fonction des bébés « moyens », on peut s'attendre à une certaine variabilité quant à l'âge auquel un enfant acquiert certains comportements; en effet, chaque enfant suit une trajectoire de développement qui lui est propre.

1.2 Les facteurs associés au développement moteur et social du nourrisson

Plusieurs facteurs peuvent rendre compte des écarts de développement observés chez les nourrissons. Un bébé né prématurément, présentant un faible poids à la naissance ou des maladies congénitales est plus susceptible d'afficher un retard de développement (Illingworth, 1988; McCarton et autres, 1996; Ross et autres, 1996). La qualité des soins prodigués au bébé exerce toutefois une influence encore plus déterminante quant au développement de ce dernier. Par exemple, des événements traumatisants, la privation affective, la malnutrition ou l'abus physique peuvent compromettre le développement normal d'un nourrisson et entraîner un retard significatif dans les habiletés motrices et sociales (Illingworth, 1988; Mrazek, 1993; Yarrow et autres, 1982). À l'opposé, une bonne capacité des parents à stimuler leur bébé, à détecter ses besoins et à y répondre adéquatement et de façon positive semble favoriser le développement moteur, social et langagier chez les enfants (Eisenberg, 1999; Tamis-Lemonda et autres, 1998; Yarrow et autres, 1982). Les données de l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ) réalisée par Statistique Canada révèlent ainsi qu'une interaction positive entre le parent et son enfant âgé de moins de 2 ans est associée au développement moteur et social de ce dernier (Landy et Tam, 1996). La corrélation observée s'avère toutefois relativement faible; cela suggère que les pratiques parentales constituent un des nombreux facteurs influençant le développement social et moteur des jeunes enfants.

Des caractéristiques familiales telles que le fait d'appartenir à un ménage monoparental (Pedersen et autres, 1979) ou défavorisé sur le plan socioéconomique (Halpern, 1993; Miller, 1998) ou encore le rang de l'enfant dans la famille (Eaton et autres, 1989; Hoff-Ginsberg, 1998) sont par ailleurs reliées au développement neuropsychologique et cognitif de l'enfant.

Enfin, des études menées sur le développement moteur et social des enfants rapportent des différences entre les sexes dès la première année de la vie (Nordberg, 1996) ou encore des variations résultant d'interactions entre certaines caractéristiques de l'environnement familial et le sexe de l'enfant (Baker et autres, 1993; Nordberg et autres, 1991).

Nous retiendrons donc ces facteurs dans l'étude du niveau de développement moteur et social des nourrissons québécois.

2. Les données

Pour évaluer le développement moteur et social des bébés québécois, l'ÉLDEQ a repris une échelle largement utilisée dans plusieurs grandes enquêtes telles que la *National Longitudinal Survey of Youth* (NLSY) aux États-Unis, la *National Child Development Survey* (NCDS) en Angleterre et l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ) au Canada. Remplie lors de l'entrevue en face-à-face avec la personne qui connaît le mieux l'enfant (PCM), cette échelle du développement moteur et social a été mise au point par le Dr Gail Poe du National Centre for Health Statistics des États-Unis. Elle est composée d'une série de questions tirées de mesures standardisées de développement (Bayley, 1993; Knobloch et Pasamanick, 1975; Frankenburg et autres, 1987). La validité et la fidélité de cet instrument sont bien établies.

Au nombre de 15, les questions incluses dans le questionnaire informatisé et rempli par l'intervieweure (QIRI)[6] visent à évaluer, entre autres, si le bébé a déjà roulé sur lui-même sans aide et volontairement, s'il a déjà cherché des yeux un objet perdu ou éloigné ou s'il a déjà ri à haute voix sans être chatouillé ou touché. Comme ces questions mesurent essentiellement les capacités motrices des nourrissons, 11 items de l'échelle de sociabilité du *Vineland Adaptive Behavior Scales* (Sparrow et autres, 1984) ont été ajoutés afin d'obtenir un meilleur aperçu des comportements sociaux des bébés. Notons que ces questions sur les habiletés sociales ont été conçues pour être administrées pendant une conversation entre une intervieweure spécialement formée et un parent. Dans l'ÉLDEQ, elles ont été adaptées et incluses dans le QIRI.

Les données portent sur 1 136 garçons et 1 087 filles représentatifs des enfants québécois âgés d'environ 5 mois en 1998. Comme mentionné au numéro 2 de cette collection, les enfants visés par le volet 1998 de l'ÉLDEQ sont âgés entre 56 et 65 semaines d'âge gestationnel[7] au moment de la collecte, la moyenne s'établissant à 60,8 semaines (e.-t. = 1,1 sem.). Comme la durée de gestation varie, tous les enfants n'avaient pas le même âge chronologique au moment de l'entrevue; si la quasi-totalité avait 4 (52 %) ou 5 mois (45 %), d'autres, nés prématurément, étaient âgés de 6 à 8 mois (3,4 %).

6. Comme cette échelle varie selon l'âge, nous avons sélectionné l'ensemble des questions s'adressant aux enfants âgés de 4 à 6 mois.

7. L'âge gestationnel représente la somme de la durée de gestation et de l'âge chronologique de l'enfant.

3. Les résultats

3.1 La prévalence des habiletés motrices et sociales des nourrissons

Le tableau 3.1 présente le pourcentage de nourrissons ayant déjà démontré certaines habiletés motrices et sociales selon le sexe, tel que rapporté par la PCM, soit la mère biologique de l'enfant dans la quasi-totalité des cas (99,7 %). Comme on peut le constater, la majorité des bébés ont déjà manifesté les sept premières habiletés motrices ou sociales de l'échelle. À l'inverse, les huit autres habiletés qui complètent l'échelle font partie du répertoire de moins d'un enfant sur cinq. De ces habiletés, quatre concernent entre 7 % et 19 % des enfants. À l'autre extrême, des comportements tels qu'avoir déjà fait au moins deux pas, être déjà resté assis dix minutes, s'être déjà levé sans aide ou avoir déjà fait « bye-bye » de la main ont été rarement rapportés; ils seraient le fait de 5 % ou moins des enfants québécois âgés d'environ 5 mois en 1998.

Tableau 3.1
Proportion des nourrissons âgés d'environ 5 mois ayant déjà manifesté certaines habiletés motrices et sociales[1] selon le sexe, 1998

	Enfants capables	
	Garçons	Filles
	%	
A déjà tenu la tête droite	97,3	97,7
A déjà ri à haute voix†	93,3	90,2
A déjà tenu d'une main un objet de taille moyenne†	98,5	99,6
A déjà roulé sur lui-même	72,1	70,3
A déjà semblé trouver du plaisir à se regarder dans un miroir	93,2	93,5
S'est déjà tenu sur ses jambes†	90,0	86,9
A déjà cherché des yeux un objet perdu	76,1	75,4
S'est déjà assis lui-même	17,7	14,4
Est déjà resté assis dix minutes	4,4*	2,8*
S'est déjà levé sans aide	0,6**	1,1**
A déjà rampé	19,1	16,8
A déjà prononcé des mots reconnaissables (maman/papa)†	10,0	7,5
A déjà ramassé de petits objets	6,8	7,3
A déjà fait au moins deux pas	4,5*	3,0*
A déjà fait « bye-bye » de la main	0,9**	0,9**

† $p < 0,05$
1. Telle que rapportée par la personne qui connaît le mieux l'enfant (PCM).

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Le tableau 3.2 présente la répartition des nourrissons selon qu'ils manifestent habituellement, quelquefois ou jamais certains comportements sociaux. Presque tous les bébés ont déjà adopté habituellement ou quelquefois la majorité des comportements évalués. Par contre, seulement un peu plus des deux tiers des enfants ont déjà participé à des jeux interactifs tandis que moins de la moitié des nourrissons ont déjà tendu les bras vers une personne familière.

Les données présentées aux tableaux 3.1 et 3.2 révèlent également que les garçons se distinguent des filles en ce qui concerne l'acquisition de certaines habiletés motrices ou sociales. Selon la déclaration de la PCM, un peu plus de garçons que de filles auraient déjà ri à haute voix, se seraient déjà tenus sur leurs jambes ou auraient déjà prononcé des mots reconnaissables à l'âge de 5 mois. Par contre, les filles seraient proportionnellement plus nombreuses à avoir déjà tenu d'une main un objet de taille moyenne ou à avoir déjà montré de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes. Bien que significatives sur le plan statistique, les différences observées s'avèrent toutefois faibles et, dans certains cas, minimes.

Tableau 3.2
Répartition des nourrissons âgés d'environ 5 mois selon la fréquence de certains comportements de sociabilité et selon le sexe, 1998

	Fréquence des comportements[1]					
	Habituellement		Quelquefois		Jamais	
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles
	%					
Regarde le visage de la personne qui s'occupe de lui	98,1	97,2	1,9*	2,8*	-	-
Réagit à des voix qui l'entourent	97,7	97,4	2,3*	2,6*	-	-
Distingue la personne qui s'occupe de lui des autres	94,8	95,2	4,3*	3,9*	0,8**	0,9**
Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes†	82,4	86,5	14,8	11,7	2,8*	1,8**
Exprime deux émotions ou plus	93,3	93,7	6,1	6,0	0,6**	0,3**
Réagit quand on s'approche pour le prendre	95,0	94,6	3,8*	4,6	1,2**	0,8**
Montre de l'affection pour des personnes familières	85,8	85,7	8,7	8,9	5,5	5,4
Montre de l'intérêt pour d'autres enfants ou bébés[2]	67,7	70,4	22,5	22,2	9,8	7,4
Tend les bras vers une personne familière[2]	28,6	26,9	18,4	17,6	53,0	55,3
Joue avec un jouet	87,1	87,1	10,3	10,7	2,6*	2,2*
Participe à des jeux interactifs[2]	42,9	44,8	24,9	24,0	32,2	31,2

† $p < 0,05$
1. Telle que rapportée par la personne qui connaît le mieux l'enfant (PCM).
2. Taux de non-réponse partielle supérieur à 5 % pour les garçons et pour les filles; présence de biais possible.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Rappelons qu'on ne peut toutefois s'attendre à ce que les enfants soient décrits comme ayant manifesté toutes les habiletés évaluées dans cette échelle puisque cette dernière comprend non seulement des comportements attendus chez les enfants de cet âge, mais aussi des habiletés acquises normalement à un stade ultérieur. Par ailleurs, comme déjà mentionné, les pourcentages présentés aux tableaux 3.1 et 3.2 ont été établis à partir d'informations recueillies auprès de la PCM et non à partir d'un examen ou d'une observation par une tierce personne; il faut donc les interpréter avec une certaine prudence. Par exemple, selon les spécialistes du développement, il est peu probable que les enfants prononcent des mots reconnaissables vers l'âge de 5 mois et ce n'est qu'autour de l'âge de 9 mois qu'un enfant moyen se met à ramper (Illingworth, 1988).

3.2 Les facteurs associés au niveau de développement moteur et social

Quels facteurs jouent un rôle dans l'acquisition des habiletés motrices et sociales des nourrissons québécois? Pour apporter des éléments de réponse à cette question, nous avons sélectionné des variables de l'ÉLDEQ qui, selon des études antérieures, se sont révélées associées au développement moteur et social des enfants. Nous avons aussi pris en compte certaines caractéristiques décrivant l'environnement familial de l'enfant, tel le niveau socioéconomique, l'âge ou le niveau de symptômes dépressifs de la mère qui ne sont pas sans influer sur les pratiques éducatives et sur les modalités de la relation parent-enfant (voir le numéro 10 de cette collection). Nous avons choisi de retenir ici uniquement les caractéristiques individuelles de la mère et non celles du père pour deux raisons. D'abord, les répondants à l'échelle de développement moteur et social sont dans la quasi-totalité des cas la mère biologique de l'enfant. Soulignons également que les données représentatives sur les pères sont disponibles seulement pour une sous-population d'enfants, soit ceux dont le père habite dans le ménage[8].

8. Pour plus de détails sur les données recueillies auprès des pères, résidants et non-résidants du ménage, voir les numéros 1 et 2 de ce volume.

Plus précisément, quatre groupes de variables sont examinés :

Les caractéristiques du nourrisson

- l'âge gestationnel à l'enquête (soit l'âge chronologique corrigé pour la durée de gestation comme mentionné à la section 2)
- le poids à la naissance

Les caractéristiques de la mère

- l'âge de la mère
- le niveau de symptômes dépressifs de la mère

Les caractéristiques de la famille

- le statut socioéconomique de la famille[9]
- le type de famille caractérisé par la présence ou non du père ou d'un conjoint dans le ménage
- le nombre d'enfants présents dans la famille

Les perceptions et les pratiques parentales :

- les pratiques parentales positives[10]
- la perception des qualités de l'enfant par la mère (ÉCOPAN)[11]

9. Le statut socioéconomique est établi à partir de cinq sources : le niveau de scolarité de la PCM et de son conjoint, s'il y a lieu, le prestige professionnel de la PCM et de son conjoint, s'il y a lieu, et le revenu du ménage (pour plus de détails, voir le numéro 12 de cette collection ainsi que Willms et Shields, 1996).

10. L'échelle de pratiques parentales positives est également utilisée dans l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ). Pour les enfants âgés de 0 à 23 mois, elle comprend 5 items (voir le numéro 10 de cette collection).

11. L'échelle de cognitions et de conduites parentales à l'égard du nourrisson (ÉCOPAN) a été mise au point dans le cadre de l'ÉLDEQ. Nous avons retenu ici une dimension reflétant la perception de la mère quant à l'attrait physique et aux capacités cognitives de son enfant (voir le numéro 10 de cette collection).

- la stimulation du bébé par la PCM selon l'intervieweure[12]

Parmi les questions de l'échelle de développement moteur et social s'adressant à la PCM, certaines s'avèrent particulièrement intéressantes puisque les réponses obtenues révèlent une plus grande variabilité. Nous les avons donc retenues de manière à voir si la manifestation des comportements mesurés est liée aux diverses caractéristiques présentées plus haut.

Relativement aux habiletés motrices du nourrisson, ces questions sont les suivantes :

- Est-ce qu'il a déjà roulé sur lui-même sans aide et volontairement?
- Quand il est assis et qu'on le soulève pour le mettre debout, est-ce qu'il s'est déjà tenu sur ses jambes droites?
- Est-ce qu'il a déjà cherché des yeux un jouet perdu ou éloigné?
- Est-ce qu'il s'est déjà assis lui-même sans aide, sauf en se penchant en avant sur les mains ou en se faisant aider juste un peu par quelqu'un d'autre?
- Est-ce qu'il a déjà rampé lorsqu'on le laisse couché sur le ventre?

En ce qui concerne les habiletés sociales du nourrisson, les cinq questions examinées sont les suivantes :

- Est-ce qu'il montre de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes?
- Est-ce qu'il montre de l'affection pour les personnes qui lui sont familières?
- Est-ce qu'il tend les bras vers une personne familière?
- Est-ce qu'il joue avec un jouet ou un autre objet, seul ou avec d'autres?
- Est-ce qu'il participe à des jeux interactifs très simples avec d'autres (par exemple, imite un son, un bruit, un geste, etc.)?

Il aurait été bien sûr préférable de calculer un score global pour chacune des échelles, soit celle évaluant les habiletés motrices d'une part et celle portant sur les comportements sociaux de l'enfant, d'autre part. Cette avenue n'a toutefois pas pu être empruntée étant donné la faible corrélation entre les items de chacune des échelles[13].

Enfin, rappelons que les résultats obtenus au volet 1998 de l'ÉLDEQ révèlent peu de différences entre les garçons et les filles (tableaux 3.1 et 3.2). Toutefois, comme certaines études ont rapporté des variations du niveau de développement moteur ou social résultant d'interactions entre certaines caractéristiques de l'environnement familial et le sexe de l'enfant (Baker et autres, 1993; Nordberg et autres, 1991), une analyse différenciée selon le sexe du nourrisson sera présentée.

Pour chacune des questions de l'échelle de développement moteur et social, l'analyse est menée au moyen de tableaux croisés simples ou de tests de comparaison de moyennes. En ce qui concerne les habiletés sociales, les réponses ont été regroupées en deux catégories selon que l'enfant manifeste soit habituellement, soit quelquefois ou jamais les comportements retenus[14].

---

12. Cette échelle de stimulation provient de l'Inventaire du milieu familial (IMF) qui est une version adaptée et abrégée du HOME mis au point par Caldwell et Bradley (1984).

13. Les données du volet 1998 de l'ÉLDEQ révèlent en effet que l'échelle de développement moteur et social tout comme l'échelle des comportements sociaux présentent une consistance interne trop faible (coefficients alpha sous le seuil acceptable) pour qu'un score global puisse être obtenu à partir de chacune des échelles.

14. On peut penser que plusieurs des caractéristiques que l'on présume liées au niveau de développement de l'enfant ne sont pas indépendantes l'une de l'autre; cela justifierait alors que soit menée une analyse multivariée pour chaque mesure du développement moteur et social. Étant donné la difficulté d'établir une mesure synthétique (score global) du développement moteur et social pour les nourrissons de 5 mois, cette option n'a pas été retenue ici.

3.2.1 Les caractéristiques du nourrisson et de son environnement familial

Les caractéristiques du nourrisson

Les données présentées aux tableaux 3.3 et 3.4 révèlent d'abord que seules quelques habiletés sont associées à l'âge gestationnel à l'enquête. Ainsi, les résultats montrent que les nourrissons, garçons ou filles, plus âgés sur le plan de l'âge gestationnel[15], sont davantage susceptibles d'avoir déjà roulé sur eux-mêmes sans aide et volontairement. Parmi les garçons qui avaient au moins 60 semaines d'âge gestationnel au moment de la collecte, 69 % ou plus ont déjà manifesté ce comportement contre seulement 58 % des garçons plus jeunes. On observe sensiblement les mêmes écarts chez les filles. Un âge gestationnel plus élevé est également associé à l'acquisition d'habiletés sociales telles que « tendre les bras vers une personne familière » chez les garçons ou « montrer de l'affection pour des personnes familières » et « jouer avec un jouet » chez les filles (tableaux 3.3 et 3.4). Quant au poids à la naissance, il est associé à la manifestation de deux habiletés seulement chez les garçons (avoir déjà rampé et tendre les bras vers une personne familière). Contrairement aux attentes, les garçons présentant un faible poids à la naissance sont plus susceptibles que les autres de manifester ces comportements (37 % c. 18 % et 48 % c. 28 % respectivement). Ces résultats pourraient traduire en partie l'effet d'autres variables, comme le statut socioéconomique (voir plus bas).

---

15. Pour cette analyse, l'âge gestationnel des nourrissons a été regroupé en 5 catégories, soit 59 semaines et moins, 60, 61, 62 et 63 semaines ou plus.

Tableau 3.3

Proportion des nourrissons de sexe masculin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon l'âge gestationnel et le poids à la naissance, 1998

	Âge gestationnel à l'enquête (en semaines)					Poids à la naissance	
	59 sem. et moins	60	61	62	63 sem. et plus	Moins de 2 500 g	2 500 g ou plus
Habiletés motrices							
A déjà roulé sur lui-même	57,9	72,6	71,8	79,7	69,3†	76,5	71,9
S'est déjà tenu sur ses jambes	89,2	88,3	91,1	90,8	91,8	85,4	90,4
A déjà cherché des yeux un objet perdu	73,7	74,8	73,9	80,7	83,1	77,2	76,1
S'est déjà assis lui-même	16,2**	13,1	19,8	19,9*	24,4*	12,6**	18,1
A déjà rampé	10,2**	19,9	17,0	24,7	21,5*	37,1*	18,3
Habiletés sociales[1]							
Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets/nouvelles personnes	81,5	80,6	81,8	87,4	82,6	81,1	82,3
Montre de l'affection pour des personnes familières	84,8	87,7	86,3	84,1	81,2	82,2	86,0
Tend les bras vers une personne familière	21,6*	22,9	29,4	36,4	39,0†*	47,9*	28,0†
Joue avec un jouet	87,2	87,5	84,7	91,3	87,0	80,8	87,3
Participe à des jeux interactifs	39,5	40,9	44,5	39,8	53,6	50,8*	42,4

† $p < 0,05$

1. Pour les habiletés sociales, les pourcentages représentent les nourrissons qui le font habituellement plutôt que quelquefois ou jamais.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau 3.4

Proportion des nourrissons de sexe féminin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon l'âge gestationnel et le poids à la naissance, 1998

	Âge gestationnel à l'enquête (en semaines)					Poids à la naissance	
	59 sem. et moins	60	61	62	63 sem. et plus	Moins de 2 500 g	2 500 g ou plus
Habiletés motrices							
A déjà roulé sur elle-même	56,7	70,7	68,5	73,2	84,8†	77,5	69,9
S'est déjà tenue sur ses jambes	78,7	87,9	86,8	88,9	85,2	93,5	86,4
A déjà cherché des yeux un objet perdu	69,9	73,2	74,2	80,9	86,4	64,0	75,8
S'est déjà assise elle-même	13,6**	11,8	14,4	17,8*	22,3*	11,7**	14,4
A déjà rampé	8,6**	16,0	16,5	20,2	23,3*	25,1*	16,3†
Habiletés sociales[1]							
Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets/nouvelles personnes	84,0	84,8	87,6	88,3	89,1	80,5	86,8
Montre de l'affection pour des personnes familières	86,6	81,4	87,1	89,2	94,3†	85,3	85,7
Tend les bras vers une personne familière	14,5**	26,1	28,1	29,7	32,8†	19,1**	27,0†
Joue avec un jouet	81,9	83,7	88,7	92,7	93,3†	80,5	87,4
Participe à des jeux interactifs	42,2	41,6	48,4	45,3	48,6	59,8*	43,9

† $p < 0,05$

1. Pour les habiletés sociales, les pourcentages représentent les nourrissons qui le font habituellement plutôt que quelquefois ou jamais.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Les caractéristiques de l'environnement familial

Des données présentées aux tableaux 3.5 et 3.6 ainsi qu'aux figures 3.1 et 3.2, quelques constats émergent :

1) Compte tenu du grand nombre de croisements effectués, relativement peu d'habiletés motrices ou sociales s'avèrent liées de façon significative aux caractéristiques de l'environnement familial chez les nourrissons de 5 mois.

2) Les associations observées varient d'un item à l'autre et selon le sexe du nourrisson. Sauf exception, les quelques associations notées indiquent cependant une prévalence plus élevée de certains comportements moteurs chez les groupes les plus à risque soit chez les nourrissons dont la mère est jeune, sans conjoint, ou encore chez ceux dont la mère affiche des tendances dépressives (tableaux 3.5 et 3.6) ou ceux issus d'une famille de niveau socioéconomique faible (figure 3.1). À l'inverse, mis à part l'habileté à la fois motrice et sociale « tend les bras vers une personne familière », les habiletés plus typiquement sociales comme montrer de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes ou jouer à des jeux interactifs simples sont plus souvent rapportées dans les groupes habituellement jugés moins « à risque » telles les familles biparentales et les familles plus favorisées sur le plan socioéconomique (tableaux 3.5 et 3.6 et figure 3.2).

Tableau 3.5
Proportion des nourrissons de sexe masculin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon certaines caractéristiques de l'environnement familial, 1998

	Nombre d'enfants		Type de famille		Groupe d'âge de la mère			Nombre élevé de symptômes dépressifs (mère)[1]	
	1	2 +	Bi-parentale	Mono-parentale	< 25 ans	25-34 ans	35 ans et plus	Oui	Non
Habiletés motrices									
A déjà roulé sur lui-même	71,7	72,3	71,4	78,7	78,6	70,0	70,8†	67,0	72,8
S'est déjà tenu sur ses jambes	92,2	88,5	90,2	87,8	93,6	88,8	90,3	86,9	90,6
A déjà cherché des yeux un objet perdu	76,3	76,0	75,4	83,8	82,5	75,0	70,3†	85,8	74,9†
S'est déjà assis lui-même	19,0	16,9	16,3	32,0†*	17,5	16,7	23,1*	17,3*	17,8
A déjà rampé	19,1	19,1	17,6	32,8†*	23,3	17,6	18,4*	22,0*	18,7
Habiletés sociales[2]									
Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets/nouvelles personnes	87,3	79,0†	82,3	83,3	79,3	83,4	82,8	83,6	82,2
Montre de l'affection pour des personnes familières	86,5	85,3	85,6	89,0	87,6	84,6	88,2	84,7	86,0
Tend les bras vers une personne familière	33,2	25,6†	27,7	39,6†	32,6	26,8	31,0	33,3	28,2
Joue avec un jouet	86,2	87,8	87,8	81,7	85,4	88,3	84,4	81,5	87,8
Participe à des jeux interactifs	45,0	41,4	43,7	34,0*	44,4	41,9	45,0	42,9	42,9

† $p < 0,05$

1. Les mères dont le score sur l'échelle de symptômes dépressifs se situe au-dessus du 90e rang centile, c'est-à-dire parmi les 10 % plus élevées sont considérées comme présentant un degré élevé de symptômes dépressifs.
2. Pour les habiletés sociales, les pourcentages représentent les nourrissons qui le font habituellement plutôt que quelquefois ou jamais.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Tableau 3.6

Proportion des nourrissons de sexe féminin manifestant diverses habiletés motrices ou sociales selon certaines caractéristiques de l'environnement familial, 1998

	Nombre d'enfants		Type de famille		Groupe d'âge de la mère			Nombre élevé de symptômes dépressifs (mère)[1]	
	1	2 +	Bi-parentale	Mono-parentale	< 25 ans	25-34 ans	35 ans et plus	Oui	Non
Habiletés motrices									
A déjà roulé sur elle-même	70,1	70,4	68,9	83,8†	72,8	69,1	71,6	75,6	69,7
S'est déjà tenue sur ses jambes	89,5	84,8†	86,7	88,5	90,6	86,7	81,1†	84,7	87,0
A déjà cherché des yeux un objet perdu	76,0	74,9	74,9	80,2	77,0	75,0	74,5	82,6	74,5
S'est déjà assise elle-même	18,3	11,6†	14,0	16,9**	7,7**	16,6	15,9†*	18,8*	13,9
A déjà rampé	16,9	16,6	15,5	28,4†*	17,7	14,4	25,3†*	32,8	14,7†
Habiletés sociales[2]									
Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets/nouvelles personnes	87,6	85,7	87,6	74,6†	82,4	87,6	88,1	82,0	87,0
Montre de l'affection pour des personnes familières	84,0	87,0	86,1	82,3	84,6	85,6	88,2	79,3	86,5
Tend les bras vers une personne familière	28,6	25,6	25,1	42,3†	30,1	22,4	40,8†	40,9	25,1†
Joue avec un jouet	86,7	87,5	87,5	83,5	87,6	87,6	84,6	90,7	86,8
Participe à des jeux interactifs	47,4	42,9	46,1	32,0†*	44,5	44,9	45,0	42,3	45,1

† $p < 0,05$

1. Les mères dont le score sur l'échelle de symptômes dépressifs se situe au-dessus du 90e rang centile, c'est-à-dire parmi les 10 % plus élevées sont considérées comme présentant un degré élevé de symptômes dépressifs.
2. Pour les habiletés sociales, les pourcentages représentent les nourrissons qui le font habituellement plutôt que quelquefois ou jamais.

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Figure 3.1
Proportion de nourrissons manifestant certaines habiletés motrices selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998

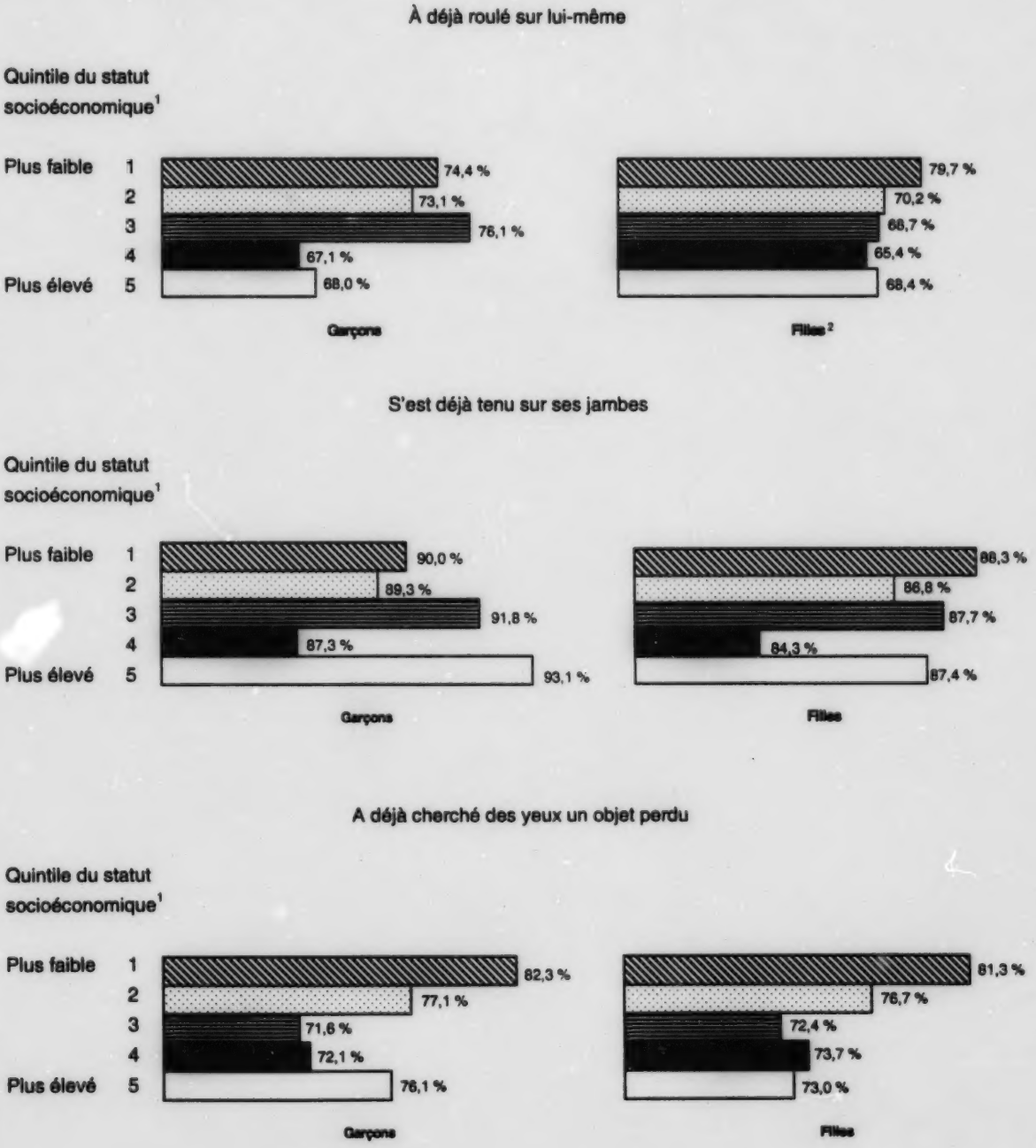
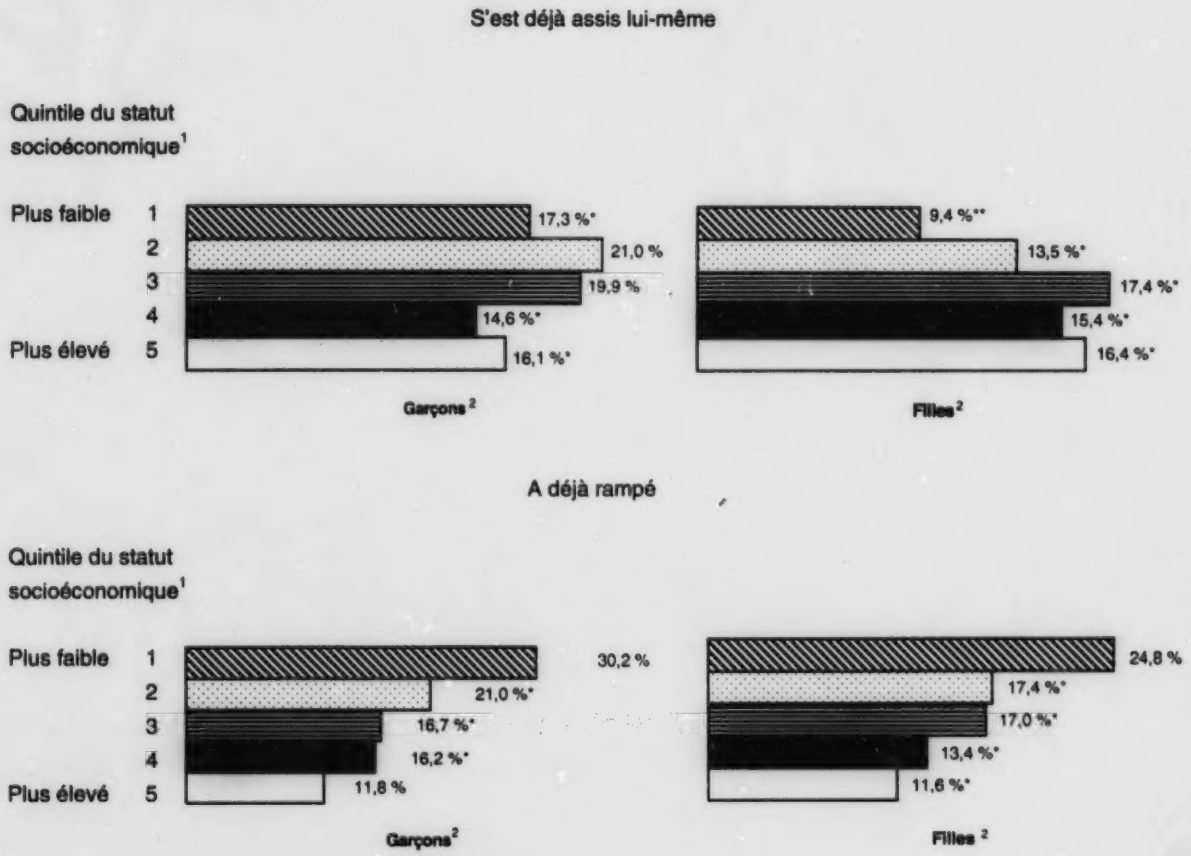


Figure 3.1 (suite)
Proportion de nourrissons manifestant certaines habiletés motrices selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998



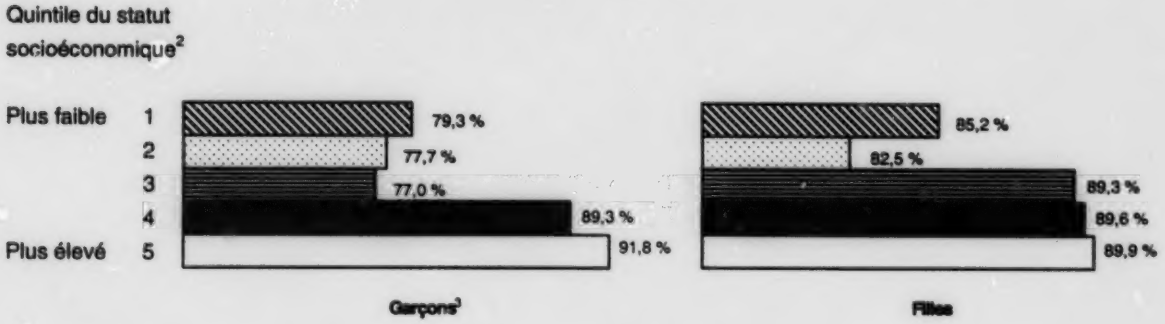
1. Les familles sont classées par ordre croissant de statut socioéconomique. Ainsi, le 1er quintile regroupe les 20 % de familles qui ont le statut socioéconomique le plus faible.
2. $p < 0,05$

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise fournie à titre indicatif seulement.

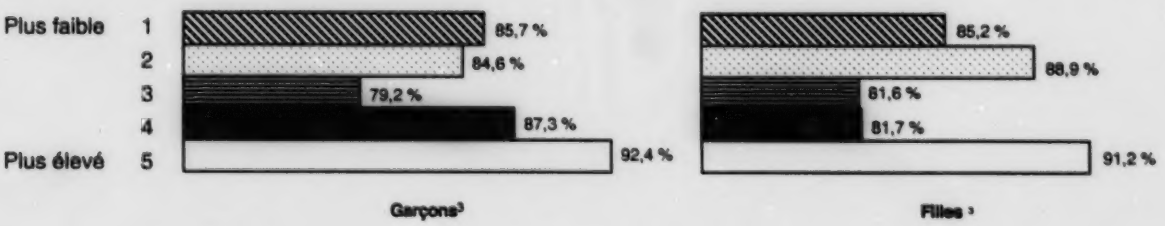
Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*

Figure 3.2
Proportion de nourrissons manifestant habituellement[1] certaines habiletés sociales selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998

Montre de l'intérêt pour de nouveaux objets / nouvelles personnes



Montre de l'affection pour des personnes familières



Tend les bras vers une personne familière

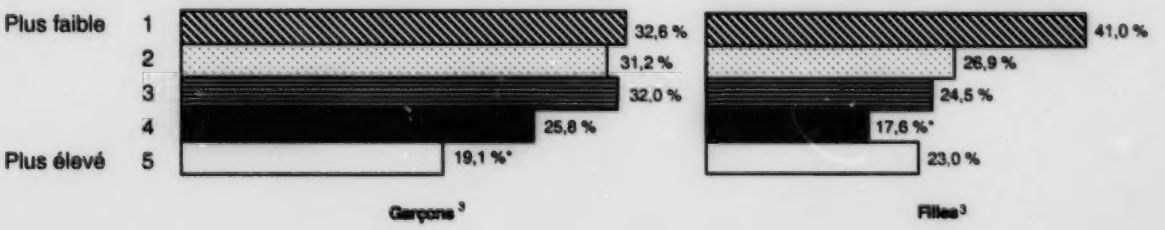
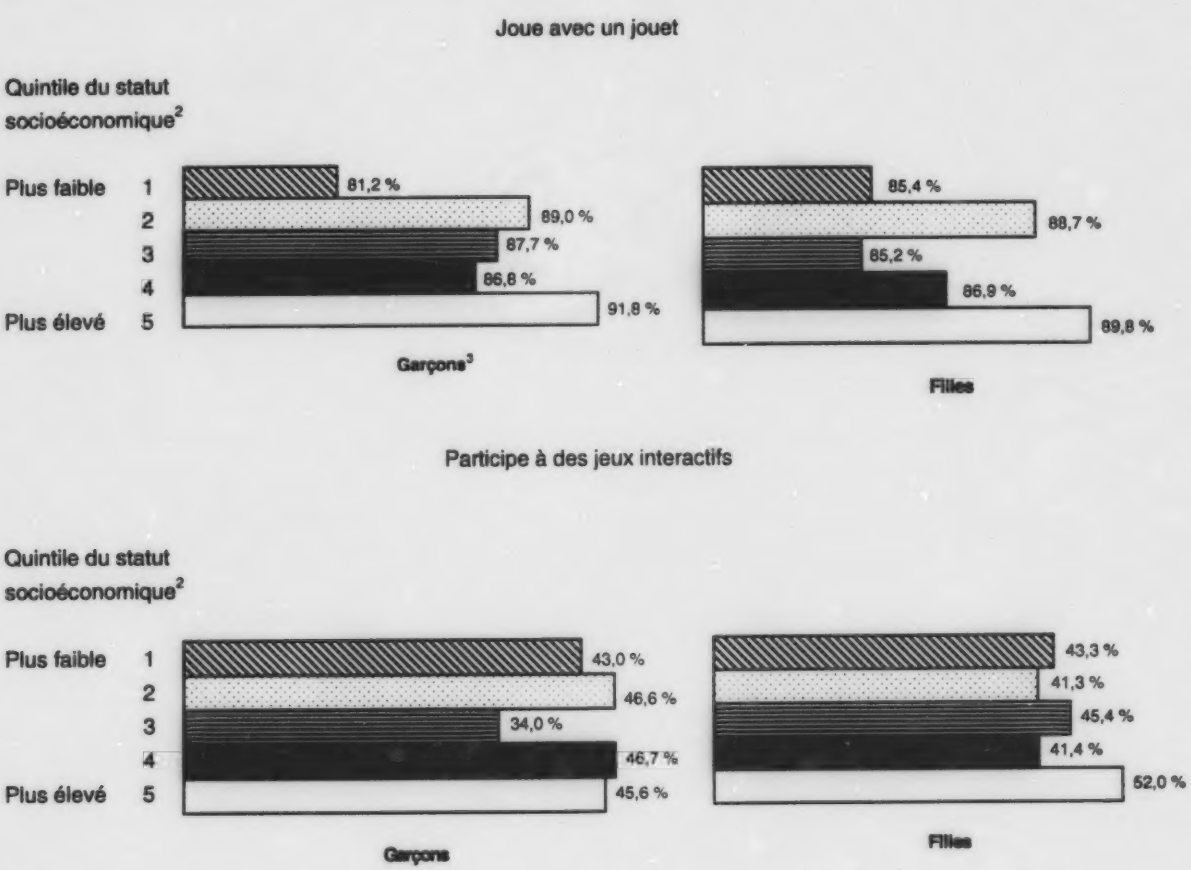


Figure 3.2 (suite)
Proportion de nourrissons manifestant habituellement[1] certaines habiletés sociales selon le statut socioéconomique de la famille et selon le sexe, 1998



1. Par opposition à quelques fois ou jamais.
2. Les familles sont classées par ordre croissant de statut socioéconomique. Ainsi, le 1er quintile regroupe les 20 % de familles qui ont le statut socioéconomique le plus faible.
3. $p < 0,05$

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Par exemple, en ce qui a trait au lien entre le statut socioéconomique de la famille et le développement moteur du nourrisson, on remarque que l'habileté « a déjà roulé sur elle-même » chez les filles et celle « avoir déjà rampé » chez les deux sexes s'avèrent liées de façon significative au statut socioéconomique de la famille. Dans les deux cas, la proportion de nourrissons qui ont déjà manifesté le comportement décroît à mesure que le niveau socioéconomique augmente (figure 3.1). En ce qui concerne l'habileté « a déjà rampé », les proportions vont ainsi de 30 % à 12 % chez les garçons et de 25 % à 12 % chez les filles, quand on passe du quintile le plus faible au quintile le plus élevé. Comparativement aux autres PCM, celles affichant un niveau socioéconomique faible sont aussi nettement plus sujettes à rapporter que leur enfant tend habituellement les bras vers une personne familière, que ce soit une fille ou un garçon (figure 3.2).

L'examen des habiletés plus typiquement sociales révèle, par contre, un tout autre portrait. Comme on peut le voir à la figure 3.2, les comportements sociaux suivants sont davantage rapportés dans les milieux plus favorisés sur le plan socioéconomique : montrer habituellement de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes (chez les garçons seulement), montrer habituellement de l'affection pour des personnes familières (chez les nourrissons des deux sexes) ou encore jouer de façon habituelle avec un jouet (chez les garçons seulement). En ce qui concerne le jeu, la démarcation se fait entre le quintile inférieur et les autres quintiles (81 % c. près de 90 % chez les garçons des quintiles 2 à 5) (figure 3.2).

L'analyse des liens entre les habiletés motrices et sociales et les autres caractéristiques de l'environnement familial telles que l'âge de la mère, son niveau de symptômes dépressifs[16] ou encore le type de famille révèle globalement les mêmes tendances à savoir, un lien positif entre ces facteurs de risque et la prévalence de certains comportements moteurs, variable selon le sexe de l'enfant (tableaux 3.5 et 3.6). À l'inverse, pour quelques habiletés plus typiquement sociales (c'est-à-dire excluant l'habileté « tendre les bras vers une personne familière »), ces liens s'avèrent négatifs, à tout le moins chez les filles. Par exemple, les filles vivant dans une famille biparentale sont proportionnellement plus nombreuses à montrer régulièrement de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes (88 % c. 75 %) ou à participer habituellement à des jeux interactifs très simples comme imiter un son, un bruit ou un geste (46 % c. 32 %) quand on les compare à celles vivant dans une famille monoparentale. Ces relations ne sont pas observées chez les garçons (tableau 3.6).

Par ailleurs, outre les caractéristiques considérées, le rang de l'enfant représente une dimension centrale de l'environnement familial susceptible d'influer sur le développement de l'enfant.

À cet égard, les données de l'ÉLDEQ révèlent que les filles uniques (sans frère ou sœur vivant dans le ménage) sont proportionnellement plus nombreuses, selon la PCM, à avoir manifesté des habiletés telles que se tenir sur leurs jambes ou s'être assises elles-mêmes (90 % c. 85 % et 18 % c. 12 %). Chez les garçons, bien que le résultat ne s'avère pas significatif, on observe une tendance semblable entre l'habileté « s'être déjà tenu sur ses jambes » et le rang dans la famille (92 % c. 89 %; $p = 0,06$). Curieusement, en ce qui concerne les habiletés sociales, le nombre d'enfants présents ne semble jouer que chez les garçons, les enfants uniques de sexe masculin étant plus enclins à montrer de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes (87 % c. 79 %) ou encore à tendre les bras vers une personne familière (33 % c. 26 %) que leurs homologues vivant avec des frères ou sœurs.

16. Dans l'analyse, les mères considérées comme ayant rapporté un degré élevé de symptômes dépressifs sont celles dont le score sur l'échelle de dépression utilisée dans l'ÉLDEQ se situe au-dessus du 90e rang centile.

Somme toute, plusieurs caractéristiques des parents semblent associées aux réponses qu'ils ont données aux 10 questions ayant trait au développement moteur et social de leur nourrisson. Ainsi, les habiletés motrices et les comportements de sociabilité varient en fonction de certaines caractéristiques sociodémographiques ou parentales examinées tels l'âge de la mère, le statut socioéconomique de la famille, le type de famille, le rang du nourrisson dans la famille et le niveau de symptômes dépressifs rapporté par la mère. De façon générale, les associations observées varient d'un item à l'autre et selon le sexe du nourrisson de sorte qu'il est difficile de dégager un portrait global et clair des facteurs associés au niveau de développement moteur et social. Cela pourrait signifier que l'acquisition de certaines habiletés motrices ou sociales résulte d'interactions complexes entre l'environnement familial et le sexe du nourrisson. Pour étayer cette hypothèse, il serait toutefois nécessaire de pousser plus loin l'analyse des données de l'ÉLDEQ, par exemple en modélisant le lien entre les habiletés et les variables explicatives de façon à tenir compte du sexe et de l'interaction possible du sexe avec ces variables.

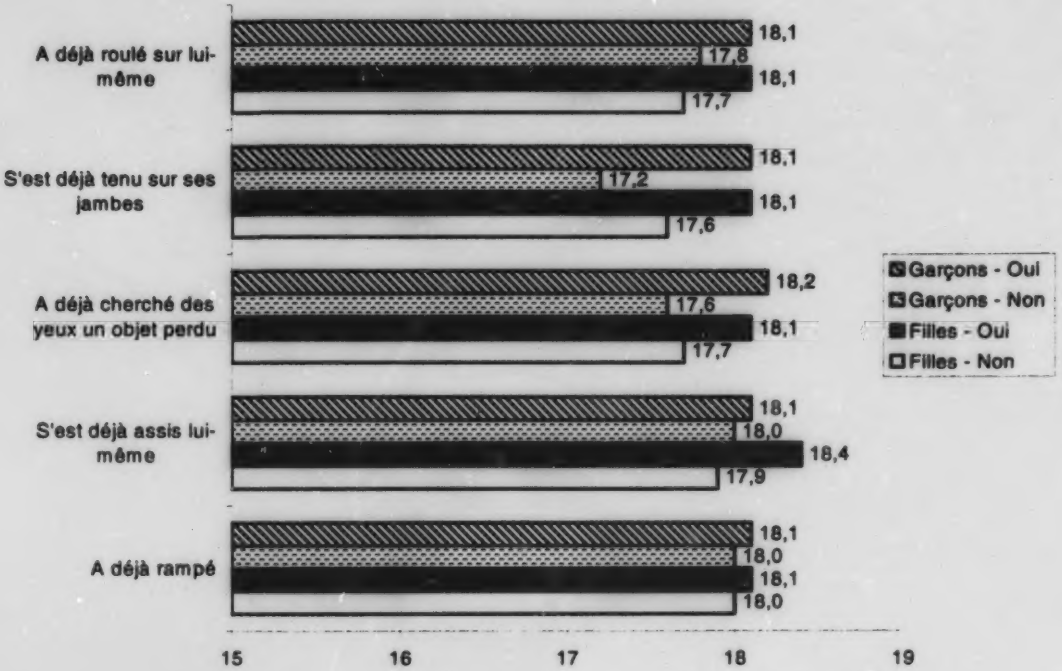
Par ailleurs, les résultats obtenus peuvent traduire l'effet d'autres caractéristiques comme le type de relation que le parent établit avec son enfant et, plus précisément, le niveau de stimulation procuré au nourrisson, selon qu'il soit fille ou garçon. Les données de l'ÉLDEQ permettent d'explorer cette question, comme en témoignent les données présentées à la section suivante.

3.2.2 Les pratiques parentales et le développement moteur et social du nourrisson

Lorsque nous examinons le lien entre le développement moteur et social du bébé et la qualité de la relation entre le parent et son nourrisson, un portrait plus cohérent se dessine. Ainsi, la fréquence des interactions positives entre la PCM – la mère biologique dans la quasi-totalité des cas – et l'enfant telles que féliciter l'enfant, jouer avec lui ou encore parler et rire avec lui est associée de façon positive à la manifestation de la majorité des habiletés motrices et sociales retenues. Comme illustré aux figures 3.3 et 3.4, de façon générale, la moyenne obtenue à l'échelle des pratiques parentales positives est plus élevée chez les nourrissons ayant déjà manifesté les habiletés examinées que chez les autres et ce tant chez les filles que chez les garçons[17].

17 Les données provenant de plusieurs échelles de l'ÉLDEQ ne suivent pas une distribution normale. Ici et dans la suite du texte, lorsque des tests de comparaison de moyennes ont été appliqués, des tests d'association ont été effectués à l'aide du test du chi-carré afin de confirmer les résultats obtenus, et ce, en catégorisant les variables reliées aux échelles en trois catégories équiprobables (tertile). Ces analyses confirment les tendances observées par la comparaison de moyennes. De plus, le seuil de signification observé dans les tests de comparaison de moyennes s'approche du seuil obtenu dans les tests du chi-carré.

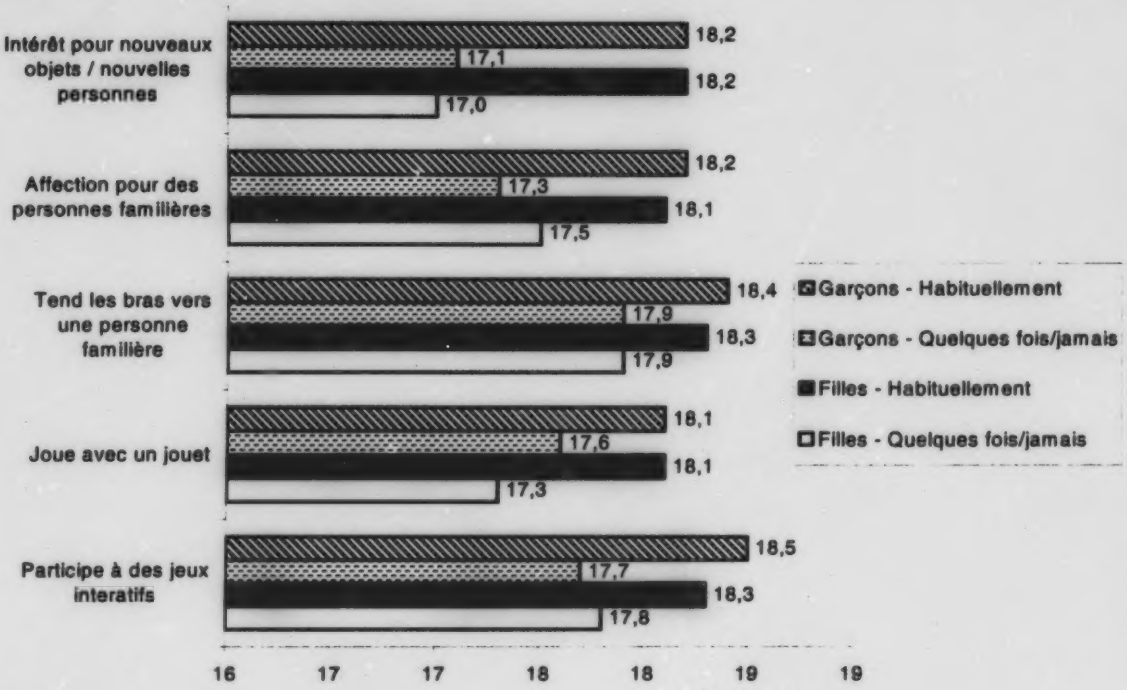
Figure 3.3
Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de pratiques parentales positives selon que le nourrisson manifeste ou non certaines habiletés motrices et selon le sexe, 1998[1]



1. Pour chacun des sexes et chacune des habiletés retenues, les scores moyens obtenus à l'échelle de pratiques parentales positives ont été comparés. Tous les résultats présentés sont significatifs au seuil de 0,05 à l'exception de l'habileté « s'est déjà tenue sur ses jambes » chez les filles, celle « s'est déjà assis » chez les garçons et celle « a déjà rampé » chez les deux sexes.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Figure 3.4
Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de pratiques parentales positives selon que le nourrisson manifeste ou non certaines habiletés sociales et selon le sexe, 1998[1]



1. Pour chacun des sexes et chacune des habiletés retenues, les scores moyens obtenus à l'échelle de pratiques parentales positives ont été comparés. Tous les résultats présentés sont significatifs au seuil de 0,05.

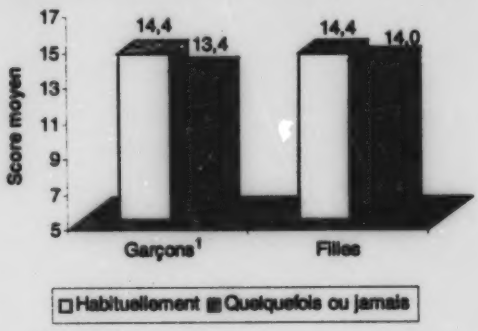
Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Nous avons par ailleurs cherché à savoir s'il y avait une relation entre la perception de la mère quant à l'attrait physique et aux capacités cognitives de l'enfant, une dimension de l'Échelle de cognitions et de conduites parentales à l'égard du nourrisson (ÉCOPAN) mise au point dans le cadre de l'ÉLDEQ (Boivin et autres, 1997), et les habiletés motrices et sociales retenues. Contrairement aux mesures du développement social et moteur, l'évaluation de l'attrait physique et des capacités cognitives du nourrisson par la mère est recueillie à l'aide d'un questionnaire autoadministré; les réponses obtenues sont donc moins susceptibles d'être entachées d'un biais de désirabilité sociale que celles recueillies dans le cadre de l'entrevue en face-à-face. La perception du parent est évaluée à l'aide des questions suivantes : « J'ai l'impression que mon bébé est très intelligent comparativement à d'autres enfants du même âge », « J'ai l'impression que mon bébé est très beau comparativement à d'autres enfants du même âge ». Deux autres questions, formulées de façon similaire, portant sur le niveau de curiosité et le caractère attachant de l'enfant, complètent l'échelle.

Selon les données du volet 1998 de l'ÉLDEQ, la perception qu'a la mère de l'attrait physique et des capacités cognitives de son enfant est reliée de façon positive au niveau de développement moteur et social perçu. De façon générale, les nourrissons filles qui ont déjà manifesté ou qui manifestent habituellement les habiletés motrices et sociales retenues sont perçues de façon plus favorable par leur mère sur le plan de l'attrait physique et des capacités cognitives que celles qui n'ont pas encore ou qui ont moins fréquemment manifesté ces comportements. Les exceptions concernent l'habileté motrice « avoir déjà rampé » et quelques comportements sociaux (c'est-à-dire, jouer habituellement avec un jouet seule ou avec d'autres, participer à des jeux interactifs simples ou montrer de l'affection pour des personnes familières). Chez les nourrissons de sexe masculin, on observe des différences significatives quant aux qualités attribuées au nourrisson par la mère et la présence ou l'absence de certains comportements sociaux (ex. : « manifester habituellement de l'intérêt pour de nouveaux objets ou nouvelles personnes », « montrer de l'affection pour des personnes familières » ou encore « participer de façon habituelle à des jeux interactifs simples »). Par contre, à l'inverse des filles, cette relation n'est observée que pour un comportement moteur (avoir déjà cherché un objet perdu ou éloigné) (données non présentées)[18].

Finalement, la manifestation de quelques habiletés s'avère liée aux observations effectuées par l'intervieweure lors de la visite. Par exemple, l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes chez les garçons est associé au niveau de stimulation du nourrisson observé par l'intervieweure. Comme on peut le voir à la figure 3.5, les garçons manifestant ce comportement de façon habituelle semblent légèrement plus stimulés que les autres (M = 14,4 c. 13,4).

Figure 3.5
Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de stimulation du bébé selon que le nourrisson a déjà montré de l'intérêt pour de nouveaux objets ou de nouvelles personnes et selon le sexe, 1998



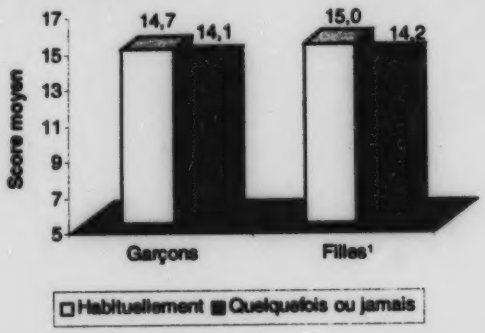
1. $p < 0,05$

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

18. Les données provenant de plusieurs échelles de l'ÉLDEQ ne suivent pas une distribution normale. Ici et dans la suite du texte, lorsque des tests de comparaison de moyennes ont été appliqués, des tests d'association ont été effectués à l'aide du test du chi-carré afin de confirmer les résultats obtenus, et ce, en catégorisant les variables reliées aux échelles en trois catégories équiprobables (tertile). Ces analyses confirment les tendances observées par la comparaison de moyennes. De plus, le seuil de signification observé dans les tests de comparaison de moyennes s'approche du seuil obtenu dans les tests du chi-carré.

Tendre les bras vers une personne familière est par contre un comportement associé au niveau de stimulation des bébés de sexe féminin. Ainsi, un plus haut degré de stimulation est observé chez les filles manifestant ce comportement social de façon habituelle que chez celles qui ne le font que quelquefois ou jamais (M = 15,0 c. 14,2; voir figure 3.6). On observe une tendance similaire chez les garçons mais les résultats ne se révèlent pas significatifs au seuil de 0,05 (p = 0,10). Enfin, soulignons que les filles qui s'assoient elles-mêmes sans aide ont également tendance à être davantage stimulées (M = 15,2 c. 14,3, p = 0,05; données non présentées).

Figure 3.6
Scores moyens obtenus par les PCM à l'échelle de stimulation du bébé selon que le nourrisson a déjà tendu les bras vers une personne familière et selon le sexe, 1998



1. p < 0,05

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Conclusion

Que conclure de ces résultats? En premier lieu, ils suggèrent que la très grande majorité des nourrissons québécois semblent bien se développer puisqu'ils démontrent les habiletés motrices et sociales attendues pour un bébé de l'âge d'environ 5 mois. L'évaluation des habiletés du nourrisson n'est pas basée sur un examen effectué par un spécialiste du développement mais repose sur la perception du parent. Cette dernière peut alors être influencée par plusieurs facteurs tels l'âge, le statut socioéconomique, la situation familiale ou le niveau de bien-être psychologique.

Dans nos analyses, certaines de ces caractéristiques sont effectivement associées à l'évaluation du développement moteur et social de l'enfant par le parent. Nos résultats suggèrent, par exemple, que les parents plus jeunes, vivant sans conjoint, de statut socioéconomique plus faible et affichant plus de symptômes dépressifs ont tendance à rapporter plus fréquemment la présence de certaines habiletés chez leur nourrisson que les autres parents. Ces résultats semblent contraires à l'intuition voulant que ces facteurs de risque augmentent la probabilité de retard de développement chez l'enfant. Il est alors possible que certains facteurs propres aux parents colorent leur perception des accomplissements de leur nourrisson.

Des données provenant de l'*Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes* (ELNEJ) réalisée par Statistique Canada ont révélé un lien semblable entre des facteurs de risque propres aux parents et leur évaluation du développement moteur et social de leurs enfants âgés de 0 à 3 ans (Landy et Tam, 1996). Ainsi, puisque les questions concernant le développement moteur et social de l'enfant font appel aux déclarations des PCM, les parents plus vulnérables sont peut-être plus susceptibles de donner des réponses qu'ils croient socialement acceptables.

Les habiletés motrices et sociales sont toutefois reliées de façon différente aux caractéristiques sociodémographiques des parents. Plus précisément, comparés aux autres parents, ceux de familles monoparentales, ceux de statut socioéconomique moins élevé ou ceux manifestant des tendances dépressives sont plus susceptibles de rapporter la présence de certaines habiletés d'ordre moteur, tandis que certaines habiletés sociales sont plus fréquemment présentes chez les enfants provenant de familles biparentales ou de statut socioéconomique plus élevé. Ces associations peuvent être interprétées de deux façons. D'abord, les parents vivant en situation de vulnérabilité sont peut-être plus portés à percevoir les habiletés motrices que sociales de leur enfant alors que l'inverse prévaut chez les parents de niveau socioéconomique plus élevé. On peut toutefois penser aussi que le développement moteur et social de l'enfant reflète une certaine dimension de la relation entre le parent et l'enfant, les parents considérés plus à risque s'engageant plutôt dans des interactions physiques alors que les parents de statut socioéconomique plus élevé s'engageraient davantage dans des interactions sociales avec leur enfant (Hoff-Ginsberg et Tardif, 1995).

Fait intéressant à souligner, les enfants uniques sont proportionnellement plus nombreux à manifester certaines habiletés sociales ou motrices que les enfants qui ont des frères ou des sœurs. Il est possible que les parents d'enfant unique soient plus enclins à percevoir certains comportements chez leur nourrisson que ceux qui doivent partager leur attention entre plusieurs enfants. Ce résultat pourrait également refléter le fait que les enfants uniques sont plus stimulés par leurs parents ou en tout cas plus portés à chercher de la stimulation auprès d'eux étant donné qu'ils ont moins l'occasion d'interagir avec d'autres enfants dans leur quotidien (Eaton et autres, 1989).

Rappelons par ailleurs que, pour de nombreux items, les relations entre les variables examinées et les habiletés motrices ou sociales diffèrent selon le sexe du nourrisson. Ce résultat mérite d'être souligné; il pourrait signifier que les variations dans l'acquisition des habiletés motrices ou sociales résultent d'interactions entre certaines caractéristiques du nourrisson ou de son environnement familial et le sexe de l'enfant. Pour étayer cette hypothèse, l'analyse des données recueillies auprès des nourrissons de 5 mois devrait être poussée plus loin.

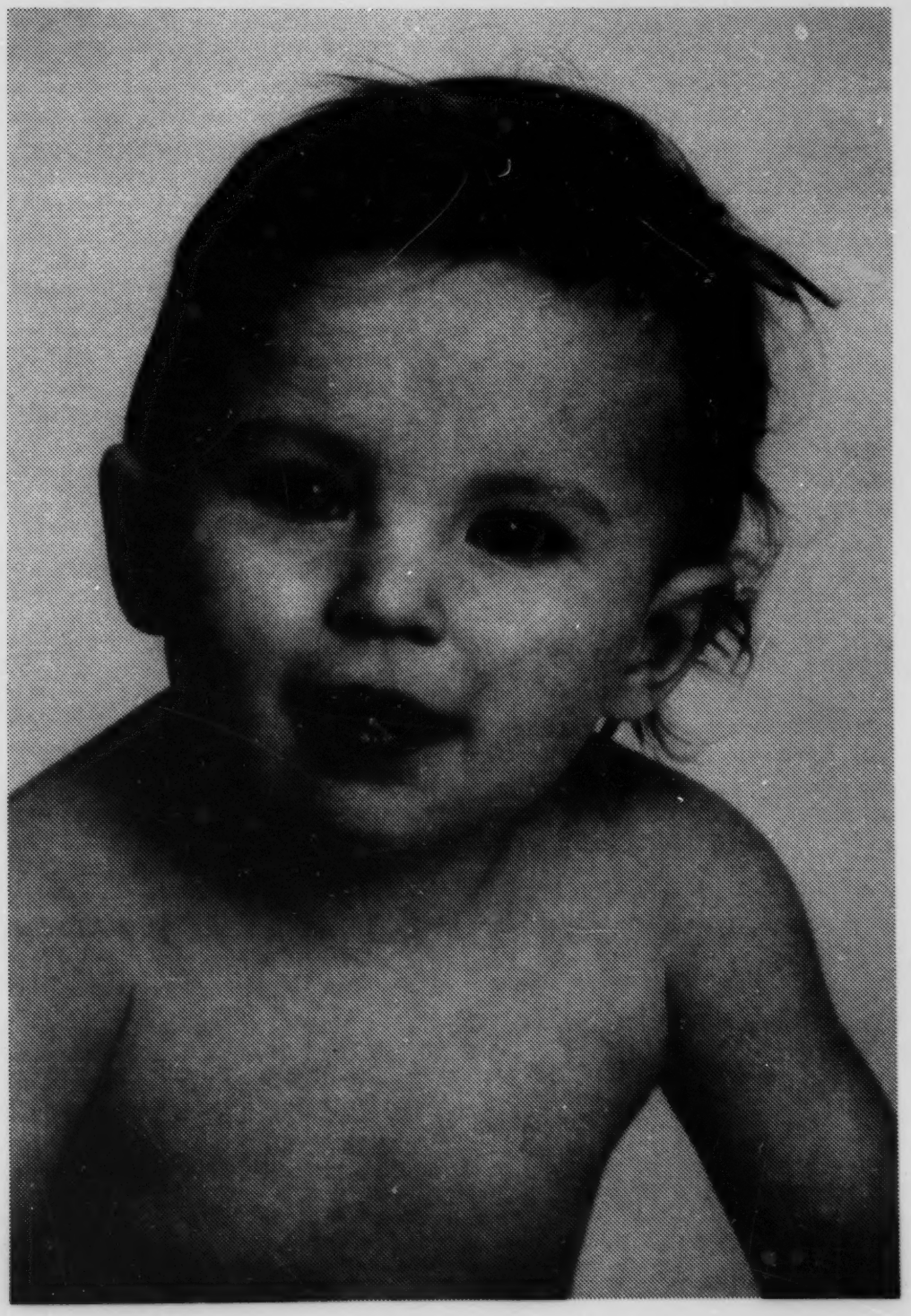
Pour l'instant, les associations observées entre les caractéristiques sociodémographiques des parents et les habiletés motrices et sociales du nourrisson conjuguées à la faible consistance interne des échelles utilisées dans l'ÉLDEQ nous conduisent à nous poser les questions suivantes : les questions adressées à la PCM sont-elles appropriées compte tenu de l'âge des enfants? Le mode de collecte utilisé, c'est-à-dire par entrevue en face-à-face avec un parent, est-il adéquat pour évaluer le développement moteur et social des nourrissons? Un examen par une tierce personne semble nécessaire pour obtenir un profil plus objectif de l'évolution motrice et sociale du nourrisson et, ce faisant, permettre un dépistage plus fiable d'un éventuel retard de développement chez le nourrisson.

Les premiers résultats obtenus ici concernant la relation entre la qualité de l'interaction parents-nourrisson et le développement de ce dernier confortent toutefois les conclusions de recherches antérieures (Eisenberg, 1999; Landy et Tam, 1996; Tamis-Lemonda et autres, 1998; Yarrow et autres, 1982). Ainsi, tant chez les garçons que chez les filles, la manifestation, vers l'âge de 5 mois, de certains comportements sociaux et, dans une moindre mesure, d'habiletés motrices, est associée à la fréquence des interactions positives entre la mère et son bébé, telles que le féliciter, parler, jouer, rire ou faire une activité spéciale avec lui. Le degré de stimulation de l'enfant par la mère, observé par l'intervieweure, s'avère également associé à l'absence ou à la présence de certaines habiletés d'ordre moteur ou social chez les nourrissons.

Étant donné que les données de la première collecte de l'ÉLDEQ sont de nature transversale, nous ne pouvons pas établir un lien de causalité entre les pratiques parentales et le développement moteur et social des nourrissons. Il est possible qu'un environnement riche en stimulation et en attention portée à l'enfant accélère son développement, mais il est également possible qu'un nourrisson plus éveillé et sociable sollicite plus de comportements positifs à son égard qu'un nourrisson qui interagit moins avec son environnement. Sylva (1997) suggère que l'être humain est né avec une prédisposition innée (*hard wiring*) qui amène le bébé à porter attention à certaines choses dans son environnement, et particulièrement aux messages des personnes qui s'occupent de lui. Ainsi, la nature de ces messages peut façonner les capacités innées du bébé telles que les habiletés motrices, cognitives, sociales et langagières. Les données longitudinales de l'ÉLDEQ nous permettront d'examiner de près le rôle que jouent les pratiques parentales dans la trajectoire de développement de l'enfant de sa naissance à son entrée à l'école.

Développement moteur, social et cognitif

Section II
Développement cognitif



Introduction

Selon plusieurs spécialistes du développement cognitif de l'enfant, celui-ci procède selon une séquence de stades. Pour la période allant de 0 à 18 mois, six stades constituent ce qu'il est convenu d'appeler la période sensorimotrice du développement cognitif (Piaget, 1936, 1937).

Tableau 1
Correspondance entre les six stades de la période sensorimotrice du développement cognitif et la capacité mentale de l'enfant

Capacité mentale	Stade	Âge approximatif en mois
0	Utilisation des réflexes.	0-1
1	Réactions circulaires primaires et formation des premières habitudes.	1-4
2	Réactions circulaires secondaires et répétition de gestes ayant produit par hasard des résultats intéressants.	4-8
3	Coordination des réactions circulaires secondaires et application de moyens connus à des situations nouvelles.	8-12
4	Réactions circulaires tertiaires et recherche de moyens nouveaux par expérimentation active.	12-18
5	Invention de moyens nouveaux par combinaisons intériorisées.	18-26

Source : Piaget (1936, 1937).

Le passage d'un stade à l'autre serait dû, du moins en partie, à l'accroissement de la capacité mentale de l'enfant avec l'âge. Cette capacité mentale représente le nombre d'unités d'information ou schèmes que l'enfant peut coordonner simultanément en une seule action orientée vers un but (Alp, 1988, 1994; Benson, 1989; Pascual-Leone et Johnson, 1991). Le tableau 1 illustre la correspondance entre les six stades de la période sensorimotrice et la capacité mentale de l'enfant. Par exemple, l'enfant accède au troisième stade de la période sensorimotrice lorsqu'il arrive à coordonner deux schèmes. Une acquisition typique de ce stade, qui apparaît vers l'âge de 5 mois, consiste à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel. Des études réalisées il y a plus de 30 ans ont démontré que l'exercice des schèmes de poursuite visuelle et de préhension peut accélérer considérablement l'acquisition du superschème vision-préhension (White, 1967, 1971; White, Castle et Held, 1964; White et Held, 1966). Ainsi, l'expérience du nourrisson aurait un rôle déterminant dans le développement cognitif durant la première année de vie.

Un indicateur potentiel de la qualité de l'expérience fournie par l'environnement est le statut socioéconomique de la famille[19]. Certaines études montrent un lien entre le statut socioéconomique de la famille et le développement cognitif du nourrisson durant la première année de vie alors que d'autres études n'ont pas observé ce lien (pour une recension des écrits voir Golden et Bims, 1983; Slater, 1995). Ces résultats peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs. Selon le modèle théorique de Wachs (Haywood et Wachs, 1981; Wachs et Gruen, 1982) sur le rôle de l'expérience dans le développement cognitif de l'enfant, au moins quatre facteurs peuvent expliquer ces résultats divergents. Premièrement, le statut socioéconomique de la famille est une variable à plusieurs facettes. Parmi celles-ci mentionnons, entre autres, l'âge et le niveau de scolarité de la mère et du père, le revenu familial et le nombre d'enfants dans la famille. Or, il se peut qu'une de ces facettes ait un effet sur le développement cognitif de l'enfant durant la première année de vie alors qu'une autre n'en ait pas. Deuxièmement, le développement cognitif de l'enfant durant la première année de vie est

19. Les auteurs de cette section utilisent l'appellation « statut socioéconomique de la famille » pour désigner « un indicateur potentiel de la qualité de l'expérience fournie par l'environnement ». Le lecteur doit retenir que cet indicateur EST DIFFÉRENT de la variable dérivée « statut socioéconomique » que la DSQ a développée et qui est utilisée dans la majorité des numéros du volume 1 de la collection ÉLDEQ 1998-2002 (variable dérivée figurant dans la banque de données de l'ÉLDEQ et désignée, selon la convention, AINFD08).

un phénomène complexe qui recouvre différents domaines tels que le domaine spatiotemporel et le domaine logicomathématique. Il est ainsi possible que l'un de ces domaines soit affecté durant la première année de vie par le statut socioéconomique de la famille alors qu'un autre ne le soit pas. À cet égard, la capacité mentale en tant que capacité à coordonner un certain nombre de schèmes en une seule action orientée vers un but est censée transcender ces différents domaines parce que le nombre en question n'est pas supposé dépendre du type de schèmes (ex. : spatiotemporel, logicomathématique, etc.). Troisièmement, l'effet du statut socioéconomique de la famille sur le développement cognitif de l'enfant durant la première année de vie peut dépendre des caractéristiques de l'enfant. Il peut donc exister un effet, par exemple, pour les garçons et non pas pour les filles. Quatrièmement, cet effet peut varier selon l'âge de l'enfant. L'effet pourrait être présent à un âge donné mais ne pas l'être plus tôt ou ni plus tard dans la vie de l'enfant. Par ailleurs, au moins un autre facteur peut, du moins en partie, expliquer ces résultats en apparence contradictoires. Aucune des études citées ne comportait un échantillon représentatif de la population ciblée. Ces études peuvent donc avoir généré des estimations biaisées de l'effet du statut socioéconomique de la famille sur le développement cognitif de l'enfant durant la première année de vie. Ainsi, ces différents facteurs peuvent expliquer l'absence de consensus dans la communauté scientifique sur cette question.

Le principal objectif de la présente étude est d'évaluer la capacité mentale des nourrissons de 5 mois. Plus précisément, il s'agit de répondre à deux questions. Les nourrissons de 5 mois dans la population diffèrent-ils entre eux quant au rythme de développement de la capacité mentale? Et si oui, y a-t-il un lien entre certaines facettes du statut socioéconomique de la famille et le rythme de développement de la capacité mentale durant les 5 premiers mois de vie?

1. L'évaluation de la capacité mentale du nourrisson : la tâche *Un, deux, trois mains* et le statut socioéconomique de la famille

Au volet 1998 de l'ÉLDEQ, la capacité mentale des nourrissons de 5 mois a été évaluée à l'aide de la tâche *Un, deux, trois mains*. Cette tâche comporte deux situations tirées des échelles ordinales du développement d'Uzgiris et Hunt (1989). Une première situation dite facilitante consiste à saisir un anneau présenté à la hauteur du nez ou de la bouche. Une deuxième situation, dite déroutante, consiste également à saisir un petit objet (soit un animal de la ferme) alors qu'au préalable, un anneau a été placé dans chacune des mains du nourrisson. Ces deux situations nécessitent la coordination des schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel.[20] En plus, la situation déroutante requiert l'inhibition, au préalable, du schème de préhension tel qu'appliqué à l'un ou l'autre ou aux deux anneaux.

L'administration de cette tâche débute toujours avec la situation facilitante. De plus, chaque situation comporte trois essais. La procédure d'administration de la tâche *Un, deux, trois mains* est décrite plus en détail en annexe.

Dans la présente étude, plusieurs facettes du statut socioéconomique de la famille sont prises en compte : (a) l'âge de la mère au moment de l'enquête (moins de 20 ans, 20-24, 25-29, 30-34 ou 35 ans et plus); (b) l'âge du père (moins de 25 ans, 25-29, 30-34, 35-39 ou 40 ans et plus); (c) et (d) le niveau de scolarité de la mère et du père (pas de diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires, études postsecondaires partielles, diplôme de formation professionnelle, diplôme d'études collégiales ou diplôme universitaire); (e) le type de famille dans laquelle vit le nourrisson (biparentale intacte, recomposée ou monoparentale); (f) le niveau de suffisance de revenu du ménage (en dessous ou non du seuil de faible revenu)[21]; (g) le nombre de frères et sœurs du nourrisson vivant habituellement dans le ménage incluant la fratrie par alliance (0, 1, 2 ou 3 et plus); (h) le statut d'immigrant de la mère (non-immigrante, immigrante d'origine européenne ou immigrante d'origine non européenne)[22]; (i) l'âge de la mère à la naissance de son premier enfant (moins de 21 ans ou non).

---

20. Les schèmes de poursuite visuelle et de préhension sont censés être présents dans le répertoire de schèmes du nourrisson de 5 mois sauf peut-être chez ceux qui souffrent de déficiences particulières (ex. : paralysie cérébrale). Soulignons ici que les enfants souffrant d'handicaps graves ont été exclus de la population visée. Par contre, 9 % des enfants de l'ÉLDEQ souffraient d'un problème de santé chronique diagnostiqué par un médecin vers l'âge de 5 mois telles des allergies, des maladies rénales ou cardiaques, de l'épilepsie, etc. (voir le numéro 3 de cette collection).

21. Le niveau de suffisance de revenu est établi en fonction des seuils de faible revenu définis par Statistique Canada pour une taille de ménage et une taille de région de résidence données (voir les numéros 2 et 12 de la présente collection).

22. Dans la présente étude le statut d'immigrant du père n'a pas été considéré.

2. Les modèles statistiques utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains*

Dans la présente étude l'analyse des classes latentes (Lazarsfeld et Henry, 1968) est utilisée comme principale méthode statistique. Pour chaque situation de la tâche *Un, deux, trois mains* il y a trois essais à cinq options de réponse chacun. C'est donc qu'il existe *a priori* 125 (5^3) catégories de nourrissons pour chacune des deux situations de la tâche *Un, deux, trois mains*. Le principal objectif de l'analyse des classes latentes est d'identifier un nombre restreint de catégories de nourrissons de 5 mois à partir des données recueillies dans l'enquête sur les six essais de la tâche *Un, deux, trois mains*. Par définition, les nourrissons qui appartiennent à la même catégorie présentent tous la même habileté à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel; par contre, les nourrissons qui appartiennent à deux catégories différentes diffèrent entre eux quant à cette même habileté. Les trois modèles de classes latentes qui ont été utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains* sont présentés en annexe. Cette annexe contient également une brève description des trois modèles statistiques utilisés pour estimer le lien potentiel entre chacune des facettes du statut socioéconomique de la famille et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois. De plus, elle contient des détails techniques quant à l'estimation des paramètres de ces différents modèles statistiques et l'évaluation de l'adéquation de ceux-ci aux données recueillies dans l'enquête.

3.1 La capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Parmi les 2 120 nourrissons ayant participé à la tâche *Un, deux, trois mains*, 1 851 (87,3 %), soit 946 garçons et 905 filles, ont complété les trois essais de chacune des deux situations[23]. Les résultats présentés dans ce rapport ont été obtenus à partir des données recueillies auprès de ces 1 851 nourrissons. Une pondération spécialement conçue pour la tâche *Un, deux, trois mains* est censée permettre de généraliser les résultats de la présente étude à la population des nourrissons québécois d'environ 5 mois.

Les nourrissons de 5 mois dans la population diffèrent-ils entre eux quant au rythme de développement de la capacité mentale? Les résultats montrent que les nourrissons de 5 mois dans la population diffèrent entre eux quant au rythme de développement de la capacité mentale sans que, par ailleurs, ces différences soient reliées au sexe du nourrisson. Les résultats obtenus à partir des trois modèles de classes latentes qui ont été utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains* sont présentés en annexe. Ces résultats montrent que les nourrissons appartiennent à cinq catégories différentes et cela pour les deux situations : (a) ceux qui regardent l'objet mais sans tenter de l'atteindre; (b) ceux qui tentent de l'atteindre mais sans le toucher ni le saisir; (c) ceux qui touchent l'objet mais sans le saisir; (d) ceux qui saisissent l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains; (e) ceux qui saisissent l'objet en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains. Les nourrissons de 5 mois qui appartiennent à la quatrième ou la cinquième catégorie parviennent à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. Par contre, les nourrissons de 5 mois qui appartiennent à la troisième catégorie y parviennent en partie alors que ceux qui appartiennent à la première ou la deuxième catégorie n'y parviennent pas. On retrouve en annexe les figures A.1 à A.6 qui présentent les probabilités cumulatives de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie donnée pour chacun des six essais de la tâche *Un, deux, trois mains*.

Le tableau 3.1 présente la distribution de la catégorie d'appartenance des nourrissons de 5 mois pour la situation facilitante. Une proportion de 56,2 % des nourrissons de 5 mois parviennent à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégories 4 et 5) dans la situation facilitante. De plus, 10 % des nourrissons de 5 mois parviennent en partie à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégorie 3) dans la situation facilitante. Enfin, 33,8 % des nourrissons de 5 mois ne parviennent pas à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégories 1 et 2) dans la situation facilitante. Cependant, on peut mieux apprécier la capacité du nourrisson de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel si on considère à la fois la performance du nourrisson dans les situations facilitante et déroutante.

Tableau 3.1
Distribution de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour la situation facilitante, 1998

Catégorie	Description	Pourcentage estimé
1	Regarde l'objet mais sans tenter de l'atteindre	25,5
2	Tente d'atteindre l'objet mais sans le toucher ni le saisir	8,3
3	Touche l'objet mais sans le saisir.	10,0
4	Saisit l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains	9,7
5	Saisit l'objet en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains	46,4

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

23. Pour plus de détails, voir le numéro 1 de la présente collection.

Le tableau 3.2 présente la distribution conjointe conditionnelle de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour la situation déroutante selon sa catégorie d'appartenance pour la situation facilitante. Par exemple, seulement 51,0 % des nourrissons de 5 mois qui appartiennent à la cinquième catégorie pour la situation facilitante appartiennent également à cette catégorie pour la situation déroutante. Le tableau 3.2 présente aussi, entre parenthèses, la distribution conjointe non conditionnelle de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour les deux situations. Par exemple, 23,5 % des nourrissons de 5 mois appartiennent à la cinquième catégorie dans les deux situations. Une proportion de 61,9 % des nourrissons de 5 mois parviennent à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégories 4 et 5) dans au moins une des deux situations (pourcentages identifiés par la lettre « a »), soit 20,6 % dans la situation facilitante seulement, 5,7 % dans la situation déroutante seulement et 35,6 % dans les deux situations. De plus, 10,8 % des nourrissons de 5 mois parviennent en partie à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégorie 3) dans au moins une des deux situations (pourcentages identifiés par la lettre « b »), soit 5,4 % dans la situation facilitante seulement, 2,6 % dans la situation déroutante seulement et 2,7 % dans les deux situations. Enfin, 27,3 % des nourrissons de 5 mois ne parviennent pas à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel (catégories 1 et 2) dans les deux situations (pourcentages identifiés par la lettre « c »).

Tableau 3.2
Distribution conjointe conditionnelle de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour la situation déroutante selon sa catégorie d'appartenance pour la situation facilitante, 1998

Catégorie d'appartenance pour la situation facilitante	Catégorie d'appartenance pour la situation déroutante				
	Regarde l'objet mais sans tenter de l'atteindre (1)	Tente d'atteindre l'objet mais sans le toucher ni le saisir (2)	Touche l'objet mais sans le saisir (3)	Saisit l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains (4)	Saisit l'objet en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains (5)
1. Regarde l'objet mais sans tenter de l'atteindre	0,79 (20,1)[c]	0,09 (2,3)[c]	0,03 (0,8)[b]	0,03 (0,7)[a]	0,07 (1,7)[a]
2. Tente d'atteindre l'objet mais sans le toucher ni le saisir	0,43 (3,6)[c]	0,16 (1,4)[c]	0,22 (1,8)[b]	0,10 (0,8)[a]	0,09 (0,7)[a]
3. Touche l'objet mais sans le saisir	0,33 (3,3)[b]	0,21 (2,1)[b]	0,27 (2,7)[b]	0,07 (0,7)[a]	0,11 (1,1)[a]
4. Saisit l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains	0,33 (3,2)[a]	0,06 (0,6)[a]	0,17 (1,6)[a]	0,33 (3,2)[a]	0,11 (1,1)[a]
5. Saisit l'objet en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains	0,18 (8,2)[a]	0,04 (1,9)[a]	0,11 (5,1)[a]	0,17 (7,8)[a]	0,51 (23,5)[a]

Note : La distribution conjointe non conditionnelle de la catégorie d'appartenance du nourrisson pour les deux situations apparaît entre parenthèses.

a. Nourrissons qui parviennent à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel.
b. Nourrissons qui parviennent en partie à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel.
c. Nourrissons qui ne parviennent pas à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel.

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

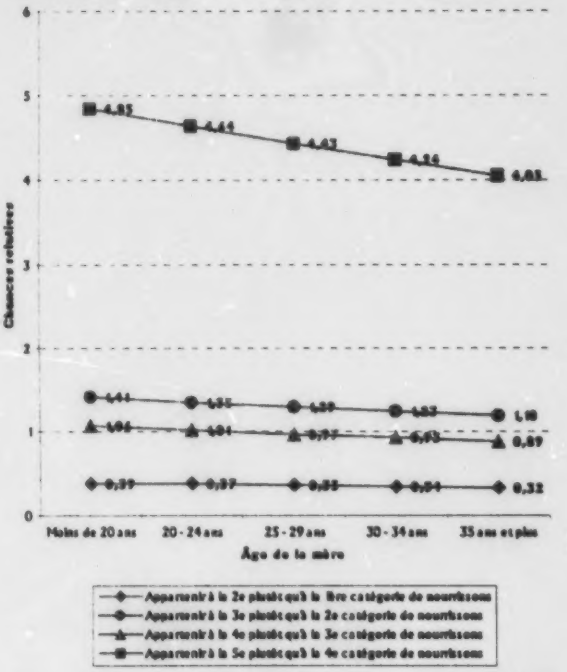
3.2 Le lien entre le statut socioéconomique de la famille et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Y a-t-il un lien entre certaines facettes du statut socioéconomique de la famille et le rythme de développement de la capacité mentale durant les 5 premiers mois de vie? Les résultats ne permettent pas de conclure qu'il y a un lien entre le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population et les facettes du statut socioéconomique de la famille suivantes : le niveau de scolarité de la mère et du père, le type de famille et l'âge de la mère à la naissance de son premier enfant. Par contre, les résultats montrent que l'âge de la mère et du père, le niveau de suffisance de revenu du ménage, le nombre de frères et sœurs et le statut d'immigrant de la mère sont associés au rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population. De plus, les résultats montrent que ce lien n'est pas différent pour les garçons et les filles de 5 mois dans la population, sauf pour l'insuffisance du revenu dans le cas de la situation déroutante. On retrouve en annexe (tableaux A.1 à A.9) les résultats obtenus à partir des trois modèles statistiques utilisés pour estimer l'effet potentiel de chacune des facettes du statut socioéconomique de la famille sur le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population. Nous donnons ci-dessous plus d'information sur les associations statistiquement significatives.

3.2.1 L'association entre l'âge de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

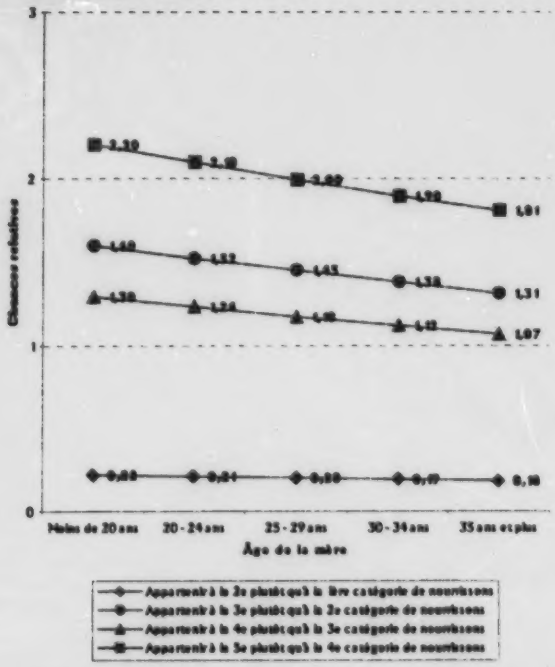
Les nourrissons de 5 mois dans la population dont la mère est plus jeune sont plus susceptibles de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. Les figures 3.1a et 3.1b présentent les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge de la mère, pour les situations facilitante et déroutante respectivement. Par exemple, les nourrissons de 5 mois dont la mère est âgée de moins de 20 ans ont, dans la situation facilitante, 4,6 % (5 % dans la situation déroutante) plus de chances relatives, d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux dont la mère a entre 20 et 24 ans.

Figure 3.1a
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge de la mère pour la situation facilitante, 1998



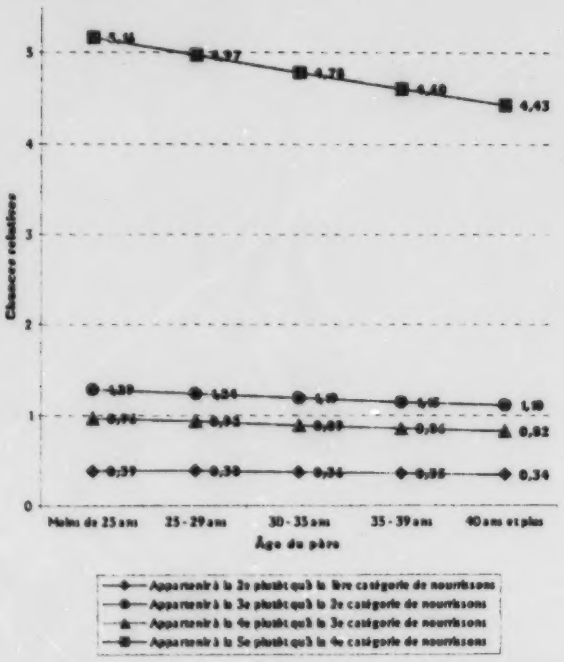
Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Figure 3.1b
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge de la mère pour la situation déroutante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Figure 3.2a
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge du père pour la situation facilitante, 1998

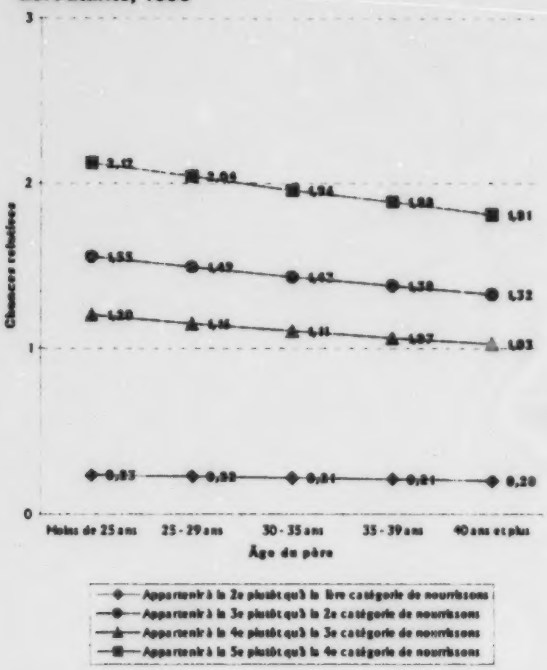


Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

3.2.2 L'association entre l'âge du père et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Les nourrissons de 5 mois dans la population dont le père est plus jeune sont plus susceptibles de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. Les figures 3.2a et 3.2b présentent les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge du père, pour les situations facilitante et déroutante respectivement. Par exemple, les nourrissons de 5 mois dont le père est âgé de moins de 25 ans ont, dans la situation facilitante, 3,9 % (4,1 % dans la situation déroutante) plus de chances relatives d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux dont le père a entre 25 et 29 ans.

Figure 3.2b
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon l'âge du père pour la situation déroutante, 1998

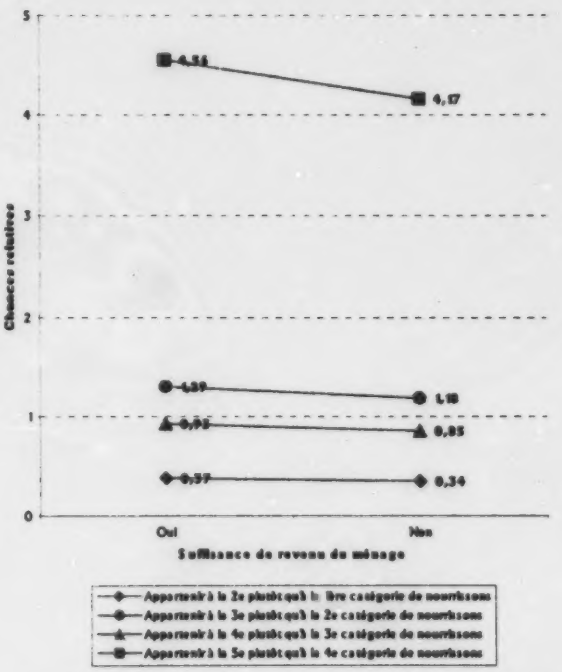


Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

3.2.3 L'association entre le niveau de suffisance de revenu du ménage et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

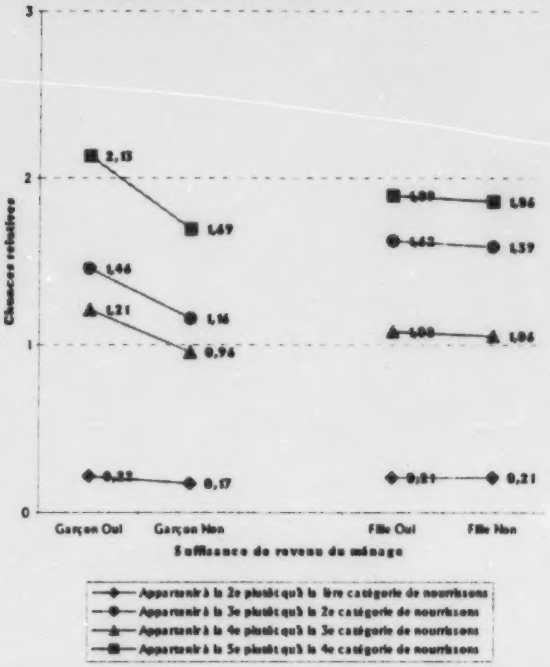
Les nourrissons de 5 mois dans la population dont le revenu du ménage est insuffisant sont moins susceptibles de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. La figure 3.3a présente, pour la situation facilitante, les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le niveau de suffisance de revenu du ménage. Par exemple, les nourrissons de 5 mois dont le revenu familial est insuffisant ont 9,3 % moins de chances relatives d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux dont le revenu familial du ménage est suffisant. La figure 3.3b présente, pour la situation déroutante, les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le niveau de suffisance de revenu du ménage. Par exemple, les garçons de 5 mois dans la population dont le revenu familial est insuffisant ont 29 % (2,1 % pour les filles) moins de chances relatives d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux dont le revenu du ménage est suffisant.

Figure 3.3a
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon la suffisance de revenu du ménage pour la situation facilitante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Figure 3.3b
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon la suffisance de revenu du ménage pour la situation déroutante, 1998

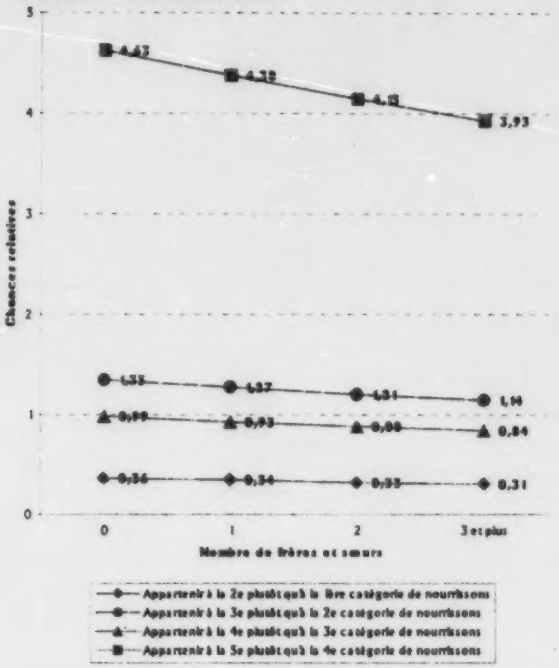


Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

3.2.4 L'association entre le nombre de frères et sœurs et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

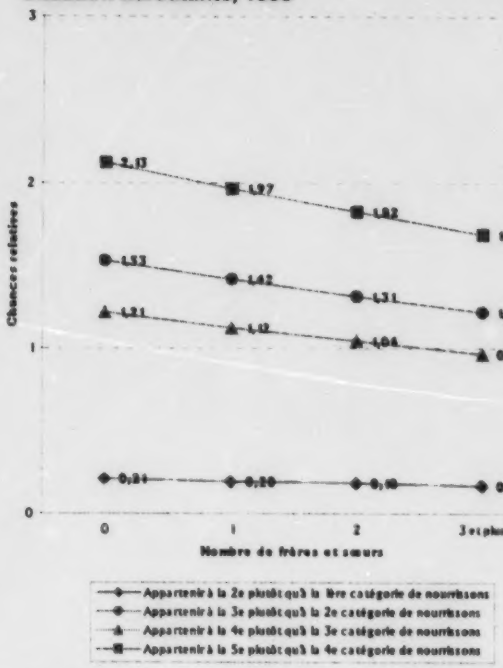
Les nourrissons de 5 mois dans la population qui ont moins de frères et sœurs sont plus susceptibles de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. Les figures 3.4a et 3.4b présentent les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le nombre de frères et sœurs du nourrisson, pour les situations facilitante et déroutante respectivement. Par exemple, les nourrissons de 5 mois qui n'ont pas de frères et sœurs ont, pour la situation facilitante, 5,6 % (8,0 % pour la situation déroutante) plus de chances relatives d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux qui ont un frère ou une sœur.

Figure 3.4a
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le nombre de frères et sœurs pour la situation facilitante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Figure 3.4b
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le nombre de frères et sœurs pour la situation déroutante, 1998

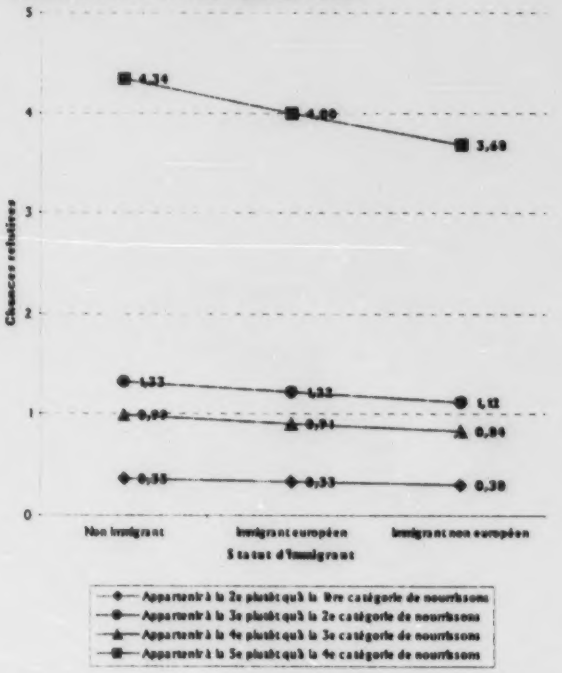


Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

3.2.5 L'association entre le statut d'immigrant de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

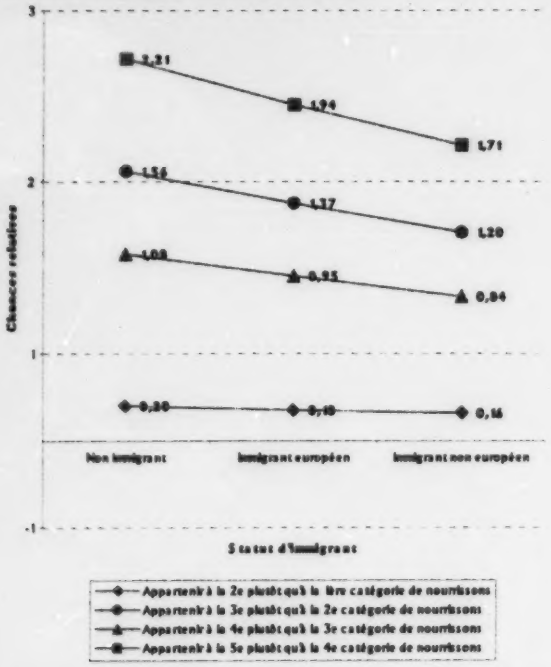
Les nourrissons de 5 mois dans la population dont la mère n'est pas immigrante (ou immigrante d'origine européenne) sont plus susceptibles de coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet dans le champ visuel. Les figures 3.5a et 3.5b présentent les estimations de chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le statut d'immigrant de la mère, pour les situations facilitante et déroutante respectivement. Par exemple, les nourrissons de 5 mois dont la mère n'est pas immigrante ont, pour la situation facilitante, 8,7 % (13,7 % pour la situation déroutante) plus de chances relatives d'appartenir à la cinquième plutôt qu'à la quatrième catégorie que ceux dont la mère est immigrante d'origine européenne.

Figure 3.5a
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le statut d'immigrant de la mère pour la situation facilitante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Figure 3.5b
Chances relatives d'appartenir à une catégorie de nourrissons donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure selon le statut d'immigrant de la mère pour la situation déroutante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Conclusion

Cette étude permet de démontrer que les nourrissons de 5 mois dans la population diffèrent entre eux quant à leur rythme de développement de la capacité mentale. On estime que 38,1 % des nourrissons de 5 mois dans la population ne parviennent pas à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ visuel. Cependant, ce résultat doit être interprété à la lumière du fait que la tâche *Un, deux, trois mains*, comme tout bon outil de dépistage, tente de minimiser les faux négatifs (soit les nourrissons qui ne sont pas capables de coordonner deux schèmes mais qui ne sont pas identifiés comme tels) au détriment de faux positifs potentiellement plus nombreux (soit les nourrissons qui sont capables de coordonner deux schèmes mais qui ne sont pas identifiés comme tels). C'est donc que cette estimation constitue très certainement une surestimation du pourcentage des nourrissons de 5 mois dans la population qui sont incapables de coordonner simultanément deux schèmes en une seule action orientée vers un but. Le suivi de ces enfants au cours des prochaines années nous permettra de déterminer si les nourrissons de 5 mois dans la population qui présentent un rythme de développement de la capacité mentale plus lent rattrapent plus tard au cours de leur développement les autres enfants ou si ces différences demeurent ou s'accentuent.

Cette étude permet également de démontrer un lien entre le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population et certaines facettes du statut socioéconomique de la famille. Il s'agit de l'âge de la mère et du père, du niveau de suffisance de revenu du ménage, du nombre de frères et sœurs et du statut d'immigrant de la mère. Toutes ces facettes sont sans doute reliées entre elles mais plusieurs études laissent croire que le nombre de frères et sœurs pourrait être intimement lié au mécanisme donnant lieu au lien observé (Zajonc, 2001; Zajonc et Markus, 1975). Par exemple, les parents plus vieux ou immigrants ont généralement plus d'enfants. De même, à revenu égal, le nombre d'enfants dans la famille détermine en grande partie le niveau de suffisance de revenu du ménage. Les nourrissons de 5 mois qui ont le moins de frères et sœurs dans la population profitent peut-être d'une attention accrue de la part de leurs parents, ce qui contribuerait à un développement cognitif accéléré chez eux (Blake, 1981; Downey, 2001). Si tel est le cas, cette facette du statut socioéconomique de la famille pourrait augmenter plutôt que diminuer les différences entre les enfants d'une même famille quant au rythme de développement de la capacité mentale. Il est encore trop tôt pour dire si le nombre de frères et sœurs pourrait avoir des conséquences à plus ou moins long terme sur le rythme de développement de la capacité mentale des enfants dans la population. Encore une fois, seul le suivi longitudinal nous permettra de déterminer si oui ou non c'est le cas.

Toutefois, cette étude n'est pas sans comporter certaines limites. Premièrement, seule l'habileté à coordonner les schèmes de poursuite visuelle et de préhension afin de saisir un objet présent dans le champ de vision a été utilisée pour évaluer la capacité mentale du nourrisson à coordonner deux schèmes, quels qu'ils soient, en une seule action orientée vers un but. Deuxièmement, la coordination vision-préhension, telle que conçue par Piaget, implique également la saisie d'un objet qui n'est pas immédiatement présent dans le champ de vision de l'enfant. À ce titre, il n'est pas démontré dans la présente étude que les nourrissons qui parviennent à saisir l'objet y parviendraient si l'objet n'était pas présent dans le champ visuel.

Annexe

1. Administration de la tâche *Un, deux, trois mains*

1.1 Situation facilitante

L'intervieweure présente un anneau de couleur à la hauteur du nez ou de la bouche du nourrisson à une distance d'environ 12,5 à 15 centimètres du visage. Il s'agit pour le nourrisson de saisir l'anneau. Cette procédure est répétée à trois reprises avec des anneaux de couleur différente. Pour chacun des trois essais, l'intervieweure note le comportement du nourrisson en utilisant l'une des six options de réponse suivantes : (a) regarde l'anneau mais sans tenter de l'atteindre; (b) tente d'atteindre l'anneau mais sans le toucher ni le saisir; (c) touche l'anneau mais sans le saisir; (d) saisit l'anneau mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains; (e) saisit l'anneau en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains; et finalement, (f) autre (par exemple, la procédure n'a pas été administrée étant donné que le nourrisson n'était pas disposé).

1.2 Situation déroutante

L'intervieweure présente un petit animal de la ferme à la hauteur du nez ou de la bouche du nourrisson à une distance d'environ 12,5 à 15 centimètres du visage. Au préalable, l'intervieweure a placé un anneau dans chacune des mains du nourrisson. Il s'agit pour le nourrisson de saisir l'animal. Cette procédure est répétée à trois reprises avec des animaux différents. Pour chacun des trois essais, l'intervieweure note le comportement du nourrisson en utilisant l'une des six options de réponse suivantes : (a) regarde l'animal mais sans tenter de l'atteindre; (b) tente d'atteindre l'animal avec les mains pleines mais sans le toucher ni le saisir; (c) tente d'atteindre l'animal avec les mains pleines, laisse tomber le ou les anneaux pour arriver à toucher l'animal; (d) tente d'atteindre l'animal avec les mains pleines, laisse tomber le ou les anneaux pour arriver à saisir l'animal; (e) laisse tomber le ou les anneaux pour arriver à saisir l'animal; et finalement, (f) autre (par exemple, la procédure n'a pas été administrée étant donné que le nourrisson n'était pas disposé).

L'administration de cette tâche débute toujours avec la situation facilitante. Durant toute la durée de l'expérimentation, le nourrisson est maintenu confortablement assis par un adulte (la mère du nourrisson dans la plupart des cas) ou il est placé dans un siège-auto pour enfant ou sur une chaise haute. L'intervieweure s'assure que le nourrisson a les deux mains libres – sauf dans la situation déroutante bien sûr – et, dans la mesure du possible, rien dans la bouche (ex. : suce).

2. Modèles de classes latentes utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains*

1. Un modèle à deux variables dites latentes, l'une pour la situation facilitante et l'autre pour la situation déroutante. Chacune de ces variables comporte une seule classe latente (soit une seule catégorie de nourrissons).

2. Un modèle à deux variables latentes, l'une pour la situation facilitante et l'autre pour la situation déroutante. Les caractéristiques de ce modèle sont les suivantes. Premièrement, chacune des deux variables latentes comporte cinq classes latentes qui correspondent de façon probabiliste aux cinq catégories de nourrissons suivantes : (a) ceux qui regardent l'objet mais sans tenter de l'atteindre; (b) ceux qui tentent d'atteindre l'objet mais sans le toucher ni le saisir; (c) ceux qui arrivent à toucher l'objet mais sans le saisir; (d) ceux qui arrivent à saisir l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains; (e) ceux qui arrivent à saisir l'objet en ayant, au préalable, ouvert la ou les mains. Par

exemple, les nourrissons de la première classe latente ont tendance à regarder l'objet mais sans tenter de l'atteindre. Cependant, la probabilité que ces nourrissons manifestent d'autres comportements n'est pas nulle pour autant étant donné que le ceux-ci peuvent, pour une raison ou une autre, manifester des comportements différents d'un essai à l'autre. Deuxièmement, la probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur diminue ou reste la même de la première à la cinquième classe latente. Par exemple, la probabilité de regarder l'objet mais sans tenter de l'atteindre diminue ou reste la même de la première à la cinquième classe latente. Troisièmement, le statut latent du nourrisson pour la situation déroutante est conditionnel à son statut latent pour la situation facilitante étant donné que la situation déroutante succède à la situation facilitante. Quatrièmement, la probabilité cumulative d'obtenir un statut latent donné ou inférieur quant à la variable de la situation déroutante diminue ou reste la même de la première à la cinquième classe latente de la situation facilitante. Cinquièmement, les paramètres de ce modèle ne varient pas selon le sexe du nourrisson.

3. Un modèle similaire au précédent sauf que les paramètres de celui-ci peuvent varier selon le sexe du nourrisson.

3. Modèles statistiques utilisés pour estimer l'effet potentiel de chacune des facettes du statut socioéconomique de la famille sur le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois

1. Un modèle d'association nulle entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois.

2. Un modèle d'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois mais qui ne varie pas selon le sexe du nourrisson.

3. Un modèle similaire au précédent sauf que l'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois peut varier selon le sexe du nourrisson.

Mentionnons que pour ces deux derniers modèles l'association ne varie pas selon la région de la distribution conjointe conditionnelle considérée (Clogg et Shihadeh, 1994); un seul paramètre suffit pour décrire l'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois.

4. Estimation des paramètres des différents modèles statistiques et évaluation de l'adéquation de ceux-ci aux données recueillies dans l'enquête

L'estimation des paramètres des différents modèles statistiques décrits ci-dessus est effectuée à l'aide du logiciel IEM version 1.0 (Vermunt, 1997). Pour chaque modèle, l'estimation est effectuée à partir d'un seul ensemble de valeurs de départ. Malheureusement, la version de IEM utilisée dans la présente étude ne permet pas d'obtenir les erreurs standards de ces paramètres étant donné les contraintes imposées sur ceux-ci (voir ci-dessus). Par contre, IEM permet d'utiliser la pondération spécialement conçue pour la tâche *Un, deux, trois mains,* ce qui est censé rendre possible l'inférence des résultats à la population visée soit les nourrissons québécois d'environ 5 mois. Étant donné que SUDAAN ne supporte pas les modèles de classes latentes, un seuil statistique de .025 a été adopté afin de tenir compte de l'effet de plan de l'enquête.

L'adéquation des différents modèles statistiques aux données recueillies dans l'enquête est évaluée à l'aide du *likelihood-ratio chi-square statistic* (L^2). Le L^2 suit asymptotiquement la distribution du chi-carré avec un certain nombre de degrés de liberté. Une valeur élevée du L^2 par rapport aux degrés de liberté indique que le modèle ne s'ajuste pas bien aux données. Par contre, une faible valeur du L^2 par rapport aux degrés de liberté indique que le modèle s'ajuste bien aux données. De plus, étant donné que le L^2 peut être partitionné de façon exacte, il peut servir à comparer l'ajustement de deux modèles emboîtés (un modèle comprend un sous-ensemble des paramètres de l'autre) en soustrayant les L^2 ainsi que les degrés de liberté associés aux deux modèles en question (Fienberg, 1980). La comparaison de modèles emboîtés est également effectuée à l'aide du AIC *(Akaike's Information Criterion*; AIC : L^2 – [2 degrés de liberté]) et du BIC *(Bayesian Information Criterion*; BIC : L^2 – [degrés de liberté] [log N]). Le modèle qui présente la plus faible valeur de AIC et de BIC est considéré comme le plus parcimonieux; et, par conséquent, est retenu (Bollen, 1989).

5. Résultats obtenus pour les trois modèles de classes latentes utilisés pour rendre compte des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains*

Le L^2 associé au modèle à deux variables latentes comprenant chacune cinq classes et dont les paramètres peuvent varier selon le sexe du nourrisson est de 3 862,22 avec 31,055 degrés de liberté ($p = 1,0$)[24], ce qui suggère que ce modèle permet de rendre compte de façon adéquate des comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains*. Par ailleurs, le L^2 associé au modèle à deux variables latentes comprenant chacune une seule classe est de 12 024,27 avec 31 200 degrés de liberté ($p = 1,0$). Cela représente une augmentation importante du L^2 par rapport à l'augmentation des degrés de liberté (L^2 = 12 024,27 – 3 862,22 = 8 162,05; degrés de liberté = 31 200 – 31 055 = 145; p = ,00). C'est donc que l'on peut rejeter l'hypothèse selon laquelle les nourrissons de 5 mois dans la population ne diffèrent pas entre eux quant au rythme de développement de la capacité mentale. Et, par ailleurs, le L^2 associé au modèle à deux variables latentes comprenant chacune cinq classes et dont les paramètres ne varient pas selon le sexe du nourrisson est de 3 955,40 avec 31 129 degrés de liberté ($p = 1,0$).[25] Cela ne représente pas une augmentation importante du L^2 par rapport à l'augmentation des degrés de liberté (L^2 = 3 955,40 – 3 862,22 = 93.19; degrés de liberté = 31,129 – 31 055 = 74; p = ,07). De plus, c'est ce dernier modèle qui présente la plus faible valeur de AIC et de BIC. C'est donc que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse selon laquelle les garçons et les filles de 5 mois dans la population ne diffèrent pas quant au rythme de développement de la capacité mentale.

6. Probabilités cumulatives de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une classe latente pour chacun des six essais de la tâche *Un, deux, trois mains*

Les figures A.1 à A.6 présentent les probabilités cumulatives de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une classe latente pour chacun des six essais de la tâche *Un, deux, trois mains*. Ces probabilités cumulatives permettent de déterminer que les cinq classes latentes représentent des niveaux de performance de plus en plus élevés :

---

24. Il s'agit de la probabilité d'obtenir une valeur de L^2 égale ou plus petite étant donné que le modèle est vrai.

25. Ce modèle explique 67,11 % (1 - [3 955,40 / 12 024,27]) de la variance observée dans les comportements des nourrissons de 5 mois face à la tâche *Un, deux, trois mains*.

1. La probabilité cumulative de regarder l'objet mais sans tenter de l'atteindre est relativement élevée chez les nourrissons de 5 mois qui appartiennent à la première classe latente alors qu'elle l'est beaucoup moins chez ceux des quatre autres classes latentes.

2. La probabilité cumulative d'au plus tenter d'atteindre l'objet mais sans le toucher ni le saisir est relativement élevée chez les nourrissons de 5 mois qui appartiennent aux deux premières classes latentes alors qu'elle l'est beaucoup moins chez ceux des trois autres classes latentes.

3. La probabilité cumulative d'au plus toucher l'objet mais sans le saisir est relativement élevée chez les nourrissons de 5 mois qui appartiennent aux trois premières classes latentes alors qu'elle l'est beaucoup moins chez ceux des deux autres classes latentes.

4. La probabilité cumulative d'au plus saisir l'objet mais sans avoir, au préalable, ouvert la ou les mains est relativement élevée chez les nourrissons de 5 mois qui appartiennent aux quatre premières classes latentes alors qu'elle l'est beaucoup moins chez ceux de la cinquième classe latente.

Figure A.1
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le premier essai de la situation facilitante, 1998

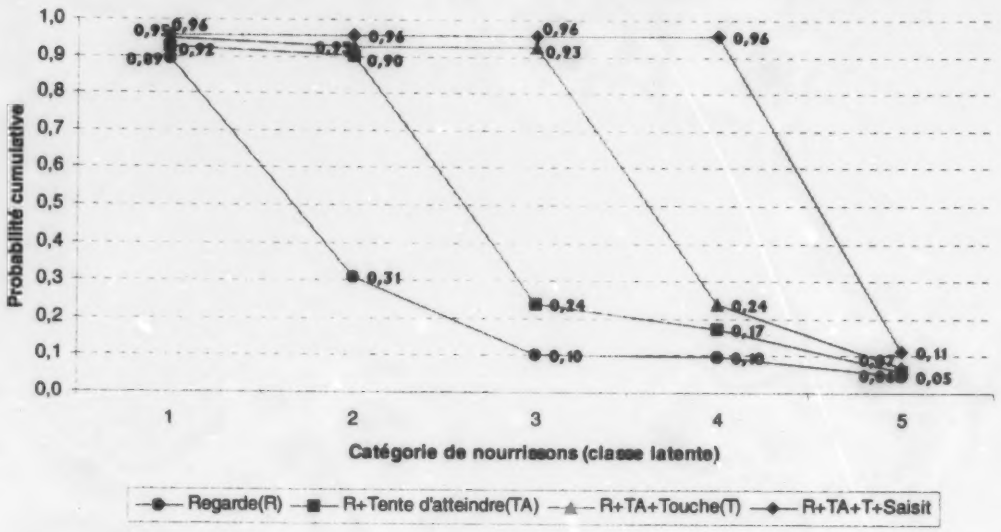
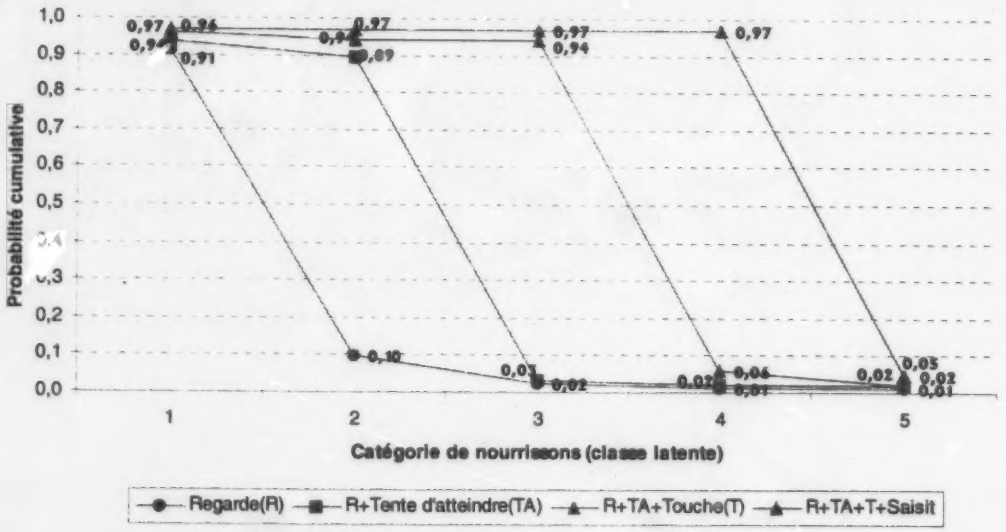


Figure A.2
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le deuxième essai de la situation facilitante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

Figure A.3
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le troisième essai de la situation facilitante, 1998

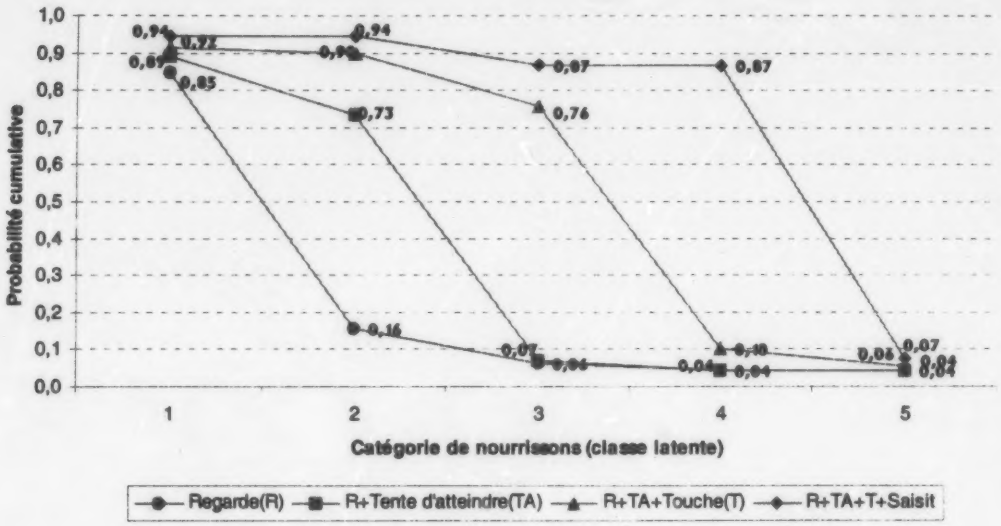
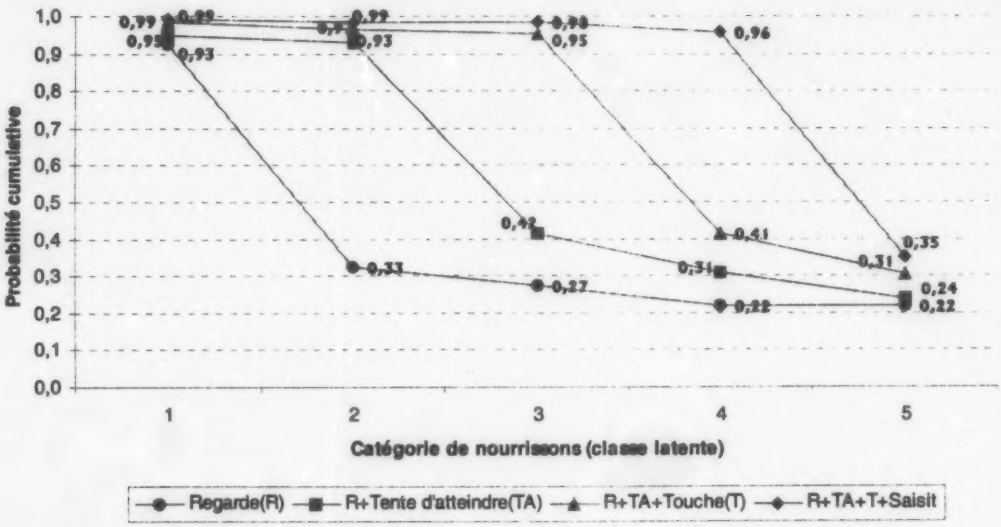


Figure A.4
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le premier essai de la situation déroutante , 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Figure A.5
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le deuxième essai de la situation déroutante, 1998

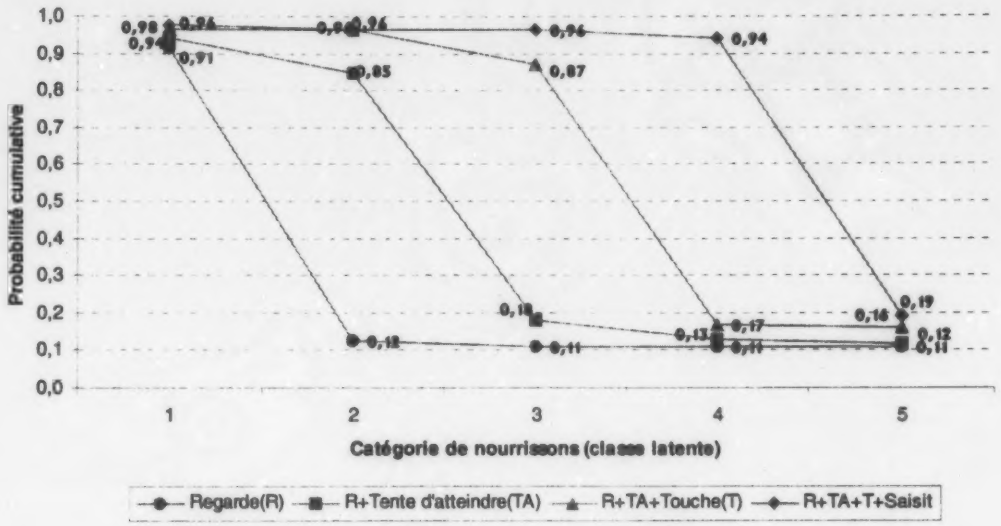
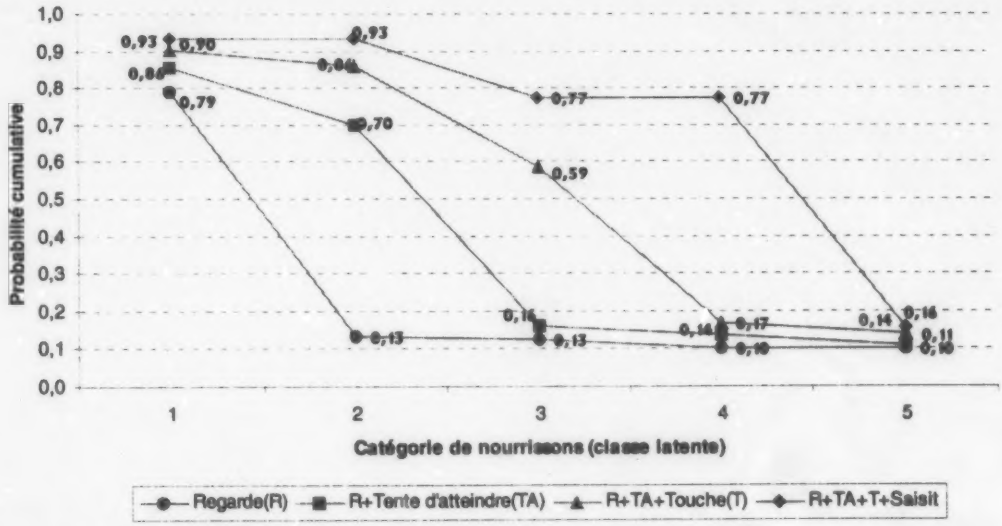


Figure A.6
Probabilité cumulative de manifester un comportement d'un niveau de complexité donné ou inférieur selon l'appartenance à une catégorie de nourrissons donnée pour le troisième essai de la situation déroutante, 1998



Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002*.

7. Résultats obtenus à partir des trois modèles statistiques utilisés pour estimer l'effet potentiel de chacune des facettes du statut socioéconomique de la famille sur le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois

Les tableaux A.1 à A.9 présentent les résultats obtenus pour les trois modèles statistiques utilisés pour estimer l'effet potentiel de chacune des facettes du statut socioéconomique de la famille sur le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois. Pour les deux situations, pour chacune des facettes, le L^2 associé au modèle d'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois qui varie selon le sexe du nourrisson est petit par rapport aux degrés de liberté. C'est donc que ce modèle permet de rendre compte de façon adéquate de l'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois. Par ailleurs, pour les deux situations, le modèle d'association nulle entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois représente une augmentation importante du L^2 par rapport à l'augmentation des degrés de liberté pour l'âge de la mère et du père, le niveau de suffisance de revenu du ménage[26], le nombre de frères et sœurs et le statut d'immigrant de la mère. C'est donc que, pour ces facettes du statut socioéconomique de la famille, l'on rejette l'hypothèse selon laquelle il n'existe pas d'association entre le statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population. Et, par ailleurs, pour ces facettes, le modèle d'association entre la facette du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois qui ne varie pas selon le sexe du nourrisson ne représente pas une augmentation importante du L^2 par rapport à l'augmentation des degrés de liberté, pour les deux situations, à l'exception du niveau de suffisance de revenu du ménage pour la situation déroutante. De plus, c'est ce dernier modèle qui présente la plus faible valeur de AIC et de BIC[27] pour les deux situations à l'exception du niveau de suffisance de revenu du ménage pour la situation déroutante.

---

26. Dans la situation facilitante, pour l'insuffisance de revenu, il devient clair que la première hypothèse doit être rejetée si on compare le modèle d'association nulle au modèle d'association qui ne varie pas selon le sexe du nourrisson (L^2 = 427,57 – 420,26 = 7,31; degrés de liberté = 440 – 439 = 1; p = .01).

27. Dans la situation facilitante, pour l'insuffisance de revenu, le BIC suggère que le modèle d'association nulle est le plus parcimonieux alors que le AIC et le L^2 suggèrent que le modèle d'association qui ne varie pas selon le sexe du nourrisson est un meilleur modèle. C'est donc ce dernier modèle qui est retenu.

Tableau A.1
Âge de la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	916,74	1 185	1	- 1 453,26	- 7 997,94
2	905,83	1 184	1	- 1 462,17	- 8 001,33
3	905,76	1 183	1	- 1 460,24	- 7 993,88
1 versus 3	10,99	2	0,004	–	–
2 versus 3	0,07	1	0,79	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 022,08	1 180	1	- 1 337,92	- 7 854,99
2	1 010,64	1 179	1	- 1 347,36	- 7 858,91
3	1 009,78	1 178	1	- 1 346,22	- 7 852,24
1 versus 3	12,30	2	0,002	–	–
2 versus 3	0,86	1	0,35	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Note pour les tableaux A.1 à A.9 : Modèle 1 : Association nulle entre une facette donnée du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois. Modèle 2 : Association entre une facette donnée du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois qui ne varie pas selon le sexe du nourrisson. Modèle 3 : Association entre une facette donnée du statut socioéconomique de la famille et la capacité mentale des nourrissons de 5 mois qui varie selon le sexe du nourrisson. L^2 : *likehood-ratio chi-square statistic.* dl : degré de liberté. AIC : *Akaike's Information Criterion* : $L^2 - (2dl)$. BIC *Beyesian Information Criterion* : $L^2 - (dl)$ (log N).

Tableau A.2
Âge du père et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998[1]

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	869,68	1 183	1	- 1 496,32	- 7 938,25
2	861,51	1 182	1	- 1 502,45	- 7 938,97
3	861,07	1 181	1	- 1 500,93	- 7 931,97
1 versus 3	8,61	2	0,01	–	–
2 versus 3	0,44	1	0,51	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 047,12	1 179	1	- 1 310,88	- 7 731,03
2	1 039,61	1 178	1	- 1 316,39	- 7 731,09
3	1 037,96	1 177	1	- 1 316,04	- 7 725,29
1 versus 3	9,15	2	0,01	–	–
2 versus 3	1,65	1	0,20	–	–

1. Étant donné que le taux de non-réponse partielle est supérieur à 5 % (soit 7,51 %), ces résultats sont fournis à titre indicatif seulement

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.3
Scolarité de la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 038,22	1 433	1	- 1 827,79	- 9 741,38
2	1 038,12	1 432	1	- 1 825,88	- 9 733,96
3	1 038,11	1 431	1	- 1 823,89	- 9 726,44
1 versus 3	0,10	2	0,95	–	–
2 versus 3	0,01	1	0,93	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 291,35	1 428	1	- 1 564,65	- 9 450,64
2	1 288,70	1 426	1	- 1 563,30	- 9 438,24
3	1 286,84	1 425	1	- 1 563,17	- 9 432,59
1 versus 3	4,51	2	0,10	–	–
2 versus 3	1,87	1	0,17	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.4
Scolarité du père et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998[1]

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 033,10	1 431	1	- 1 828,90	- 9 607,01
2	1 030,55	1 430	1	- 1 829,45	- 9 602,13
3	1 030,43	1 429	1	- 1 827,57	- 9 594,81
1 versus 3	2,67	2	0,26	–	–
2 versus 3	0,12	1	0,73	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	1 248,19	1 427	1	- 1 605,81	- 9 362,18
2	1 248,04	1 426	1	- 1 603,96	- 9 354,89
3	1 247,95	1 426	1	- 1 604,05	- 9 354,98
1 versus 3	0,24	2	0,89	–	–
2 versus 3	0,09	1	0,76	–	–

1. Étant donné que le taux de non réponse partielle est supérieur à 5 % (soit 8,43 %), ces résultats sont fournis à titre indicatif seulement

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.5
Type de famille et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	517,67	689	1	- 860,33	- 4 663,40
2	517,23	688	1	- 858,77	- 4 656,32
3	515,55	687	1	- 858,45	- 4 650,48
1 versus 3	2,12	2	0,3466	–	–
2 versus 3	1,68	1	0,1953	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	581,43	683	1	- 784,57	- 4 554,52
2	579,96	681	1	- 782,04	- 4 540,95
3	579,50	680	1	- 780,50	- 4 533,89
1 versus 3	1,93	2	0,38	–	–
2 versus 3	0,46	1	0,50	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.6
Niveau de suffisance de revenu du ménage et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	427,57	441	0,7	- 454,43	- 2 883,08
2	420,26	440	0,7	- 459,74	- 2 882,88
3	420,25	439	0,7	- 457,76	- 2 875,39
1 versus 3	7,33	2	0,03	–	–
2 versus 3	0,02	1	0,90	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	491,60	436	0,03	- 380,40	- 2 781,51
2	478,60	434	0,07	- 389,40	- 2 779,50
3	470,12	434	0,11	- 397,88	- 2 787,98
1 versus 3	21,48	2	0	–	–
2 versus 3	8,48	1	0,004	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.7
Nombre de frères / sœurs et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	762,43	937	1	- 1 111,57	- 6 287,08
2	751,40	936	1	- 1 120,61	- 6 290,58
3	750,45	935	1	- 1 119,55	- 6 284,00
1 versus 3	11,97	2	0,003	–	–
2 versus 3	0,94	1	0,33	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	810,99	932	1	- 1 053,01	- 6 200,89
2	791,74	931	1	- 1 070,26	- 6 212,62
3	791,64	930	1	- 1 068,36	- 6 205,20
1 versus 3	19,35	2	0	–	–
2 versus 3	0,10	1	0,76	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.8
Statut d'immigrant de la mère et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	445,59	689	1	- 932,41	- 4 737,34
2	433,91	688	1	- 942,09	- 4 741,50
3	432,72	687	1	- 941,28	- 4 735,17
1 versus 3	12,87	2	0,002	–	–
2 versus 3	1,18	1	0,28	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	533,38	684	1	- 834,62	- 4 611,94
2	511,09	682	1	- 852,91	- 4 619,19
3	510,97	681	1	- 851,04	- 4 611,79
1 versus 3	22,42	2	0	–	–
2 versus 3	0,13	1	0,72	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

Tableau A.9
Âge de la mère à la naissance de son 1er enfant et capacité mentale des nourrissons de 5 mois, 1998

	Situation facilitante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	420,78	441	0,75	- 461,22	- 2 896,83
2	419,31	440	0,75	- 460,69	- 2 890,79
3	413,52	438	0,79	- 462,48	- 2 881,53
1 versus 3	7,27	2	0,03	–	–
2 versus 3	5,79	1	0,02	–	–
	Situation déroutante				
	L^2	dl	p	AIC	BIC
Modèle					
1	443,01	436	0,40	- 428,99	- 2 836,99
2	442,71	435	0,39	- 427,29	- 2 829,77
3	442,48	434	0,38	- 425,52	- 2 822,48
1 versus 3	0,53	2	0,77	–	–
2 versus 3	0,86	1	0,35	–	–

Source : Institut de la statistique du Québec, *ÉLDEQ 1998-2002.*

7.1 Association entre l'âge de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Pour la situation facilitante (déroutante), les nourrissons de 5 mois dans la population dont la mère est d'un âge donné ont 4,6 % (5,0 %) plus de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure que ceux dont la mère appartient au groupe d'âge immédiatement supérieur (voir figures 3.1a et 3.1b).

7.2 Association entre l'âge du père et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Pour la situation facilitante (déroutante), les nourrissons de 5 mois dans la population dont le père est d'un âge donné ont 3,9 % (4,1 %) plus de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure que ceux dont le père appartient au groupe d'âge immédiatement supérieur (voir figures 3.2a et 3.2b).

7.3 Association entre le niveau de suffisance de revenu du ménage et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Pour la situation facilitante, les nourrissons de 5 mois dans la population dont le revenu familial est insuffisant ont 9,3 % moins de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure (voir figure 3.3a). Pour la situation déroutante, les garçons de 5 mois dans la population dont le revenu familial est insuffisant ont 29 % moins de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure (voir figure 3.3b). Par contre, cet effet est de seulement 2,1 % pour les filles de 5 mois dans la population (voir figure 3.3b).

7.4 Association entre le nombre de frères et sœurs et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Pour la situation facilitante (déroutante), les nourrissons de 5 mois dans la population qui ont un nombre donné de frères et sœurs ont 5,6 % (8 %) plus de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure que ceux qui ont un frère ou une sœur de plus (voir figure 3.4a et 3.4b).

7.5 Association entre le statut d'immigrant de la mère et le rythme de développement de la capacité mentale des nourrissons de 5 mois dans la population

Pour la situation facilitante (déroutante), les nourrissons de 5 mois dans la population dont la mère n'est pas immigrante (immigrante d'origine européenne) ont 8,7 % (13,7 %) plus de chances relatives d'appartenir à une classe latente donnée plutôt qu'à celle immédiatement inférieure que ceux dont la mère est immigrante d'origine européenne (immigrante d'origine non européenne) (voir figures 3.5a et 3.5b).

Bibliographie

ALP, I. E. (1988). *Mental capacity and working memory in 1- to 3-year-olds*, Thèse de doctorat inédite, Université York, Toronto, Ontario, Canada.

ALP, I. E. (1994). « Measuring the size of working memory in very young children: The imitation sorting task », *International Journal of Behavioral Development*, 17, p. 125-141.

BAILLARGEON, R. H., R. E., TREMBLAY et J. D. , WILLMS. (1999). « *The prevalence of Physical Aggression in Canadian Children: A Multi-Group Latent Class Analysis of Data from the First Collection Cycle (1994-1995) of the National Longitudinal Survey of Children and Youth (NLSCY)* », Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique, Développement des ressources humaines Canada, 54 p.

BAKER, P. C., C. K. KECK, F. L. MOTT et S. V. QUINLAN (1993). *NLSY child handbook – revised edition: A guide to the 1986-1990 National Longitudinal Survey of Youth child data*, Columbus, OH, Centre for Human Resource Research.

BAYLEY, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development – Second Edition (BSID-II)*, San Antonio, Texas, The Psychological Corporation.

BENSON, N. (1989). *Mental capacity constraints on early symbolic processing: The origin of language from a cognitive perspective*, Thèse de doctorat inédite, Université York, Toronto, Ontario, Canada.

BLAKE, J. (1981). « Family size and quality of children », *Demography*, 18, p. 421-442.

BOIVIN, M., D. PÉRUSSE, N. TREMBLAY, V. SAYSSET, C. PICHÉ et R. E. TREMBLAY (1997). « La relation mère-enfant » dans SANTÉ QUÉBEC, JETTÉ, M., H. DESROSIERS et R. E. TREMBLAY (dir.). *En 2001... J'aurai 5 ans!*, Enquête auprès des bébés de 5 mois (1996), Rapport préliminaire de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec, Montréal, Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Gouvernement du Québec, 254 p.

BOLLEN, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*, New York, John Wiley & Sons, 514 p.

CALDWELL, B. M., et R. H. BRADLEY (1984). *Home Observation for Measurement of the Environment*, Little Rock, University of Arkansas at Little Rock.

CLOGG, C. C. et E. S. SHIHADEH (1994). *Statistical models for ordinal variables*, London, Sage, 192 p.

DOWNEY, D. B. (2001). « Number of siblings and intellectual development: The resource dilution explanation », *American Psychologist*, 56, p. 497-504.

EATON, W. O., J. G. CHIPPERFIELD et C. E. SINGBEIL (1989). « Birth order and activity level in children », *Developmental Psychology*, vol. 25, n° 4, p. 668-672.

EISENBERG, L. (1999). « Experience, brain, and behavior », *Pediatrics*, vol. 103, n° 5, p. 1031-1035.

FIENBERG, S. E. (1980). *The analysis of cross-classified categorical data*, 2nd edition, Cambridge, MA, MIT press, 198 p.

FRANKENBURG, W. K., A. W. FANDAL et S. M. THORNTON (1987). « Revision of Denver Prescreening Developmental Questionnaire », *Journal of Pediatrics*, vol. 110, n° 4, p. 653-657.

GOLDEN, M., et B. BIRNS (1983). « Social class and infant intelligence » dans LEWIS M. (Ed.) *Origins of intelligence: Infancy and early childhood*, 2nd edition, New York, Plenum Press, p. 347-398.

HALPERN, R. (1993). « Poverty and infant development » dans ZEANAH, C. H., Jr (ed.). *Handbook of infant health*, New York, The Guilford Press, p. 73-86.

HAYWOOD, H. C., et T. D. WACHS (1981). « Intelligence, cognition, and individual differences » dans BEGAB, M. J., H. C. HAYWOOD et H. L. GARBER (Eds.) *Psychosocial influences in retarded performance* (Vol. 1, Issues and theories in development), Baltimore, University Park Press, p. 95-126.

HOFF-GINSBERG, E. (1998). « The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development », *Applied Psycholinguistics*, vol. 19, n° 4, p. 603-629.

HOFF-GINSBERG, E., et T. TARDIF (1995). « Socioeconomic status and parenting » dans BORNSTEIN, M. H. (ed.). *Handbook of parenting, vol. 2: Biology and ecology of parenting*, Mahwah, N. J., Laurence Erlbaum, p. 161-187.

ILLINGWORTH, R. S. (1988). *Basic developmental screening 0-4 years* (4th ed.), Oxford, U.K, Blackwell Scientific Publications, 62 p.

KNOBLOCH, H., et B. PASAMANICK (1975). *Gesell and Amatruda's developmental diagnosis: the evaluation and management of normal and abnormal neuropsychologic development in infancy and early childhood* (3rd ed. rev.), Hagerstown, MD, Harper and Row.

LANDY, S., et K. K. TAM (1996). « Les pratiques parentales influencent bel et bien le développement des enfants du Canada » dans Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada, *Grandir au Canada*, Ottawa, Ministre de l'Industrie, n° 89-550-MPF au catalogue (Enquête nationale longitudinale sur les enfants et les jeunes [Canada]), 1205-6855, n° 1, p. 117-134.

LAZARSFELD, P. F., et N. W. HENRY (1968). *Latent structure analysis*, Boston, Houghton Mifflin, 294 p.

McCARTON, C. M., I. F. WALLACE, M. DIVON et H. G. VAUGHAN (1996). « Cognitive and neurologic development of the premature, small for gestational age infant through age 6: Comparison by birth weight and gestational age », *Pediatrics*, vol. 98, n° 6, p. 1167-1178.

MILLER, J. E. (1998). « Development screening scores among preschool-aged children: the roles of poverty and child health », *Journal of Urban Health*, vol. 75, n° 1, p. 135-152.

MRAZEK, P. J. (1993). « Maltreatment and infant development » dans ZEANAH, C. H. (Ed.). *Handbook of infant mental health*, New York, The Guilford Press, p. 159-170.

NORDBERG, L. (1996). « Sex differences in psychomotor and mental development. Results from Children in a new Stockholm suburb – a longitudinal prospective study on children from a general population starting at the beginning of pregnancy », *European Child & Adolescent Psychiatry*, vol. 5 (Suppl. 1), p. 76-78.

NORDBERG, L., P. A. RYDELIUS et R. ZETTERSTROM (1991). « Psychomotor and mental development from birth to age of four years; sex differences and their relation to home environment », *Acta Paediatrica Scandinavica*, vol. 378, p. 1-25.

PASCUAL-LEONE, J. et J. JOHNSON (1991). « The psychological unit and its role in task analysis: A reinterpretation of object permanence » dans CHANDLER, C., et M. CHAPMAN (Eds.). *Criteria for competence*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, p. 153-187.

PEDERSEN, F. A., J. L. RUBENSTEIN et L. J. YARROW (1979). « Infant development in father-absent families », *Journal of Genetic Psychology*, vol. 135, p. 51-61.

PIAGET, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, 8e édition, 1975. Neuchâtel, Suisse, Delachaux et Niestlé, 370 p.

PIAGET, J. (1937). *La construction du réel chez l'enfant*, 5e édition, 1973, Neuchâtel, Suisse, Delachaux et Niestlé, 342 p.

ROSS, D. P., K. SCOTT et M. A. KELLY (1996). « Aperçu : les enfants du Canada durant les années 90 » dans Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada, *Grandir au Canada*, Ottawa, Ministre de l'Industrie, n° 89-550-MPF au catalogue (Enquête nationale longitudinale sur les enfants et les jeunes [Canada]), 1205-6855, n° 1, p. 17-51.

SLATER, A. (1995). « Individual differences in infancy and later IQ », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, p. 69-112.

SPARROW, S. S., D. A. BALLA et D. V. CICCHETTI (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*, Circle Pines, MN, American Guidance Service, 321 p.

SYLVA, K. (1997). « Critical periods in childhood learning », *British Medical Bulletin*, vol. 53, n° 1, p. 85-197.

TAMIS-LEMONDA, C. S., M. H. BORNSTEIN, R. KAHANA-KALMAN, L. BAUMWELL et L. CYPHERS (1998). « Predicting variations in the timing of language milestones in the second year: An events history approach », *Journal of Child Language*, vol. 25, n° 3, p. 675-700.

UZGIRIS, I. C., et J. Mc V. HUNT (1989). *Assessment in infancy: Ordinal scales of psychological development*, Chicago, University of Illinois Press, 263 p.

VERMUNT, J. K. (1997). *IEM: A general program for the analysis of categorical data*, Tilburg University, Price.

WACHS, T. D., et G. E. GRUEN (1982). *Early experience and human development*, New York, Plenum Press, 297 p.

WHITE, B. L. (1967). « An experimental approach to the effects of experience on early human behavior » dans J. P. HILL (Ed.), *Minnesota symposia on child psychology* (Vol. 1), Minneapolis, University of Minnesota Press, p. 201-226.

WHITE, B. L. (1971). *Human infants. Experience and psychological development*, Englewood, Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 160 p.

WHITE, B. L., et R. HELD (1966). « Plasticity of sensorimotor development in the human infant » dans ROSENBLITH J. F., et W. ALLINSMITH (Eds.). *The causes of behavior II: Readings in child development and educational psychology*, 2nd edition, Boston, MA, Allyn & Bacon, p. 60-70.

WHITE, B. L., P. CASTLE et R. HELD (1964). « Observations on the development of visually-directed reaching », *Child Development*, 35, p. 349-364.

WHITE, J. L., T. E. MOFFITT, F. EARLS, L. ROBINS et P. A. SILVA (1990). « How early can we tell? Predictors of childhood conduct disorder and adolescent delinquency », *Criminology*, vol. 28, n° 4, p. 507-528.

WILLMS, D. J., et M. SHIELDS (1996). *A measure of socioeconomic status for the National Longitudinal Survey of Children*, Atlantic Center for Policy Research in Education, University of New Brunswick and Statistics Canada.

YARROW, L. J., J. L. RUBENSTEIN, F. A. PEDERSEN et J. J. JANKOWSKI (1982). « Dimensions of early stimulation and their differential effects on infant development » dans BELSKY, J. (ed.). *In the beginning: Readings on infancy*, New York, Columbia University Press, p. 183-193.

ZAJONC, R. B. (2001). « The family dynamics of intellectual development », *American Psychologist*, 56, p. 490-496.

ZAJONC, R. B., et G. B. MARKUS (1975). « Birth order and intellectual development », *Psychological Review*, 82, p. 74-88.